

Общество с ограниченной ответственностью АКБ  
"Промышленно-гражданское проектирование"

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации  
№1818-01 от 26 сентября 2017 г.

**Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными  
помещениями общественного назначения и  
подземным паркингом**

Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ),  
г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на  
земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических  
решений "

Подраздел 2 "Система водоснабжения"

Подраздел 3 "Система водоотведения"

21-21-ИОС 5.2,3

г. Владимир 2021 г.



Общество с ограниченной ответственностью АКБ  
"Промышленно-гражданское проектирование"

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации  
№1818-01 от 26 сентября 2017 г.

Заказчик: ООО СЗ "Прайд Логистика"

Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными  
помещениями общественного назначения и  
подземным паркингом

Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ),  
г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на  
земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических  
решений "

Подраздел 2 "Система водоснабжения"

Подраздел 3 "Система водоотведения"

21-21-ИОС 5.2,3

Директор \_\_\_\_\_

/Пичугин П.В./

ГИП \_\_\_\_\_

/Ширшиков А.Н./



г. Владимир 2021 г.

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-21-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	21-21-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	21-21-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	21-21-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5	21-21-ИОС5.1	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения.	
6	21-21-ИОС 5.2,3	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения.	
7	21-21-ИОС 5.4	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
8	21-21-ИОС 5.5	Раздел 5. Подраздел 5.5.1. Автоматическая пожарная сигнализация Раздел 5. Подраздел 5.5.2. Сети связи	
9	21-21-ИОС5.6	Раздел 5. Подраздел 5.6.1. Система газоснабжения. Наружное газоснабжение. Внутреннее газоснабжение. Подраздел 5.6.2. Система газоснабжения. Тепломеханические решения крышной котельной. Подраздел 5.6.3. Система газоснабжения. Отопление и вентиляция крышной котельной. Подраздел 5.6.4. Система газоснабжения. Система электроснабжения крышной котельной.	
10	21-21-ИОС5.7	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения	

						21-21-СП		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Н.Контроль		Пичугин П.В.				Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
ГИП		Ширшиков А.Н.				ООО АКБ «ПГ-проект»		
Проверил		Ширшиков А.Н.						
						Состав проектной документации		

11	21-21-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
12	21-21-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
13	21-21-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
14	21-21-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
15	21-21-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
16	21-21-ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
17	21-21-НПКР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	

						21-21-СП	Лист
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

### Содержание раздела ИОС5.2,3

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b><u>Текстовая часть</u></b>	
21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Сведения об инженерном оборудовании: Система водоснабжения. Система водоотведения.	
21-21-ИОС5.2,3-Б	Баланс водопотребления и водоотведения.	(на 1 листе)
	<b><u>Графическая часть</u></b>	
21-21-ИОС5.2,3 лист 1	План в осях 15-42, Н/1-Я на отм. - 4,550. М 1:100.	
лист 2	План в осях 1/2-8/2, А/2-Л/2 на отм. - 4,550. М 1:100.	
лист 3	План 1-го этажа. М 1:100.	
лист 4	План 2-го этажа. М 1:100.	
лист 5	План 3-17 этажей. М 1:100.	
лист 6	План теплого чердака на отм. +48,450. М 1:100.	
лист 7	План на отм. +50,400. М 1:100.	
лист 8	План кровли. М 1:100.	
лист 9	Принципиальные схемы систем В1, В1.к, Т4 ниже отм. 0,000.	
лист 10	Принципиальные схемы систем К1, К1.к, К2, К13Н, К2Н ниже отм. 0,000.	
лист 11	Принципиальные схемы систем В1оф, Т3оф, Т4оф, К1оф, К2оф.	
лист 12	Принципиальные схемы стояков В1, В1.к.	
лист 13	Принципиальные схемы стояков Т3, Т4, Т3оф, Т4оф.	
лист 14	Принципиальные схемы стояков К1, К1.к, К2.	

21-21-ИОС5.2,3-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
		Маркова.			
Исполнил					
ГИП		Ширшиков			
Н.контроль		Пичугин П.В.			
Содержание					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
ООО АКБ «ПГ-проект»					

лист 15	Принципиальные схемы систем В1, В1.к, Т3, Т4, Т3оф, Т4оф выше отм. +48,450.	
лист 16	Принципиальные схемы систем К1, К1.к, К2 выше отм. +48,450.	
лист 17	План наружных сетей водоснабжения и канализации. М 1:500.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_



/Ширшиков А.Н./

						21-21-ИОС5.2,3-С	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		2

## Раздел №5.

### Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий.

#### Подраздел № 2,3




#### Система водоснабжения. Система водоотведения.

##### 1.Общая часть.

Настоящим разделом проекта решаются вопросы водоснабжения и канализации объекта: «Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом. Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская в районе дома № 180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1».

Исходными данными для разработки проекта являются следующие материалы:

- задание Заказчика на проектирование,
- технические условия № 116 от 18.05.2021 г. подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, выданные МУП «Владимирводоканал», г. Владимира,
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»,
- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»,
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*»,
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»,
- СП 8.13131.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»,
- СП 10.13131.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»,
- СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21.02-99\*»,

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Исполнил	Маркова					Стадия	Лист	Листов
						П	1	8
ГИП	Ширшиков					ООО АКБ «ПГ-проект»		
Н.контроль	Пичугин П.В.							

- «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» 2006 г.

Проектируемый многоквартирный жилой дом №2 представляет собой монолитно-каркасное здание, состоящее из двух 17-этажных секций, встроенных помещений общественного назначения (офисы), подземного паркинга и пристроенного гаража-стоянки. Встроенные помещения имеют самостоятельные входы.

Санитарные приборы (мойки, умывальники, ванны, унитазы) и полотенцесушители, устанавливаемые в квартирах, приобретаются и монтируются собственниками жилья. Стояки бытовой канализации монтируются с поэтажными заглушками.

## 2. Система водоснабжения.

### *а). Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.*

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом являются муниципальные водопроводные линии  $D=300$  мм по ул. Добросельской и  $D=200$  мм в районе ул. Добросельской (согласно ТУ).

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома №2 составляет - **145,80 м<sup>3</sup>/сут, 14,30 м<sup>3</sup>/ч, 5,50 л/с.**

Расходы воды на пожаротушение **жилого дома** составляют:

- на внутреннее – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая, СП 10.13130.2020, п.7.6, табл.7.1),

- на наружное - 30,0 л/с (СП 8.13130.2020, п.5.2, табл. 2, строительный объем – 53342,90 м<sup>3</sup>, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3).

Расходы воды на пожаротушение **подземного паркинга**, отделенного от жилого дома противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 150, составляют:

- на внутреннее - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с каждая, СП 113.13330.2016, п.6.2.1,  $V_{стр}=6032,80$  м<sup>3</sup>),

- на наружное – 20,0 л/с (СП 8.13130.2020, п.5.12).

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		



Расходы воды на пожаротушение пристроенного гаража-стоянки составляют:

- на внутреннее - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с каждая, СП 113.13330.2016, п.6.2.1,  $V_{стр}=5907,70$  м<sup>3</sup>),

- на наружное – 20,0 л/с (СП 8.13130.2020, п.5.12).

По заданию Заказчика расход воды на внутреннее пожаротушение **встроенных офисов**, отделенных от жилого дома противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 150, принят равным 2,6 л/с (1 струя).

**Расчетный расход воды на пожаротушение** составляет:

$$q_{\text{пож}} = 5,2 + 30,0 = 35,2 \text{ л/с.}$$

Диктующим является жилой дом ( $V_{стр}=53342,90$  м<sup>3</sup>).

**Расчетный секундный расход воды с учетом пожаротушения** составляет:

$$q_{\text{сек.пож}} = 5,5 \times 0,7 + 35,2 = 39,05 \text{ л/с,}$$

где 35,2 л/с – расчетный расход на пожаротушение.

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом предусматривается автонасосами из запроектированного ранее к жилому дому №1 (ПГ-2р) и существующих пожарных гидрантов (ПГ-сущ), расположенных на кольцевых сетях водопровода. У места расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются соответствующие указатели (плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий) согласно СП 8.13130.2009, п.8.6.

На сети водопровода устанавливается прямоугольная водопроводная камера, принятая по тип.пр.реш. 901-09-11.84, ал.4 для размещения запорной арматуры.

**б). Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.**

Зоны охраны источников питьевого водоснабжения и водоохраные зоны – отсутствуют.

**в). Описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров.**

В многоквартирном жилом доме предусматриваются следующие системы водопровода:

- водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный жилого дома (В1),

- водопровод хозяйственно-питьевой для крышной котельной (В1.к),

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

- водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный для офисов (В1оф).

**Водоснабжение жилого дома (В1)** предусматривается от наружных кольцевых сетей водопровода ф 160 мм, запроектированных ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3), по двум вводам ф 110 мм каждый (ПЭ 100 SDR17-110x6,6 "питьевая", ГОСТ 18599-2001\*).

Расход воды на внутреннее пожаротушение многоквартирного жилого дома составляет - 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая, СП 10.13130.2020, п.7.6, табл.7.1). Внутреннее пожаротушение жилого дома предусматривается из пожарных кранов ф 50 мм, снабжённых пожарными рукавами диаметром 51 мм и длиной 20,0 м и пожарными стволами марки РС-50 с диаметром spryska наконечника 16 мм. Открытие электрофицированной задвижки ф 80 мм марки 30ч906бр (N=0,18 кВт), установленной на обводной линии водомерного узла для жилого дома, предусматривается от кнопок у пожарных кранов одновременно с пуском насосной установки пожаротушения.

Согласно СП 30.13330.2020 п.7.19 в каждой квартире предусматривается первичное устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) «КПК-Пульс» для ликвидации очага возгорания.

Проектом предусматривается вывод наружу двух патрубков с соединительными головками ф 80 мм для подключения передвижной пожарной техники, забирающих воду из наружных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (**через пожарные гидранты**), с установкой обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома (В1) приняты **кольцевыми**. Проектом предусматривается закольцовка поверху (на теплом чердаке) пожарных стояков и кольцевание их с водоразборными стояками для обеспечения сменности воды.

Для полива прилегающей территории, по периметру жилого дома предусмотрены поливочные краны.

**Водоснабжение крышной котельной (В1.к)**, расположенной на отм. +50,400, предусматривается от наружных кольцевых сетей водопровода ф 160 мм, запроектированных ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3), по отдельному вводу ф 110 мм (ПЭ 100 SDR17-110x6,6 "питьевая", ГОСТ 18599-2001\*).

Расход воды на внутреннее пожаротушение крышной котельной составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая). Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов ф 50 мм, снабжённых пожарными рукавами диаметром 51 мм и длиной 10,0 м и пожарными стволами марки РС-50

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		4

с диаметром sprыска наконечника 16 мм, установленных на сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома (В1).

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода для крышной котельной (В1.к) приняты **тупиковыми**.

**Водоснабжение встроенных офисов (В1оф)** предусматривается от наружных кольцевых сетей водопровода ф 160 мм, запроектированных ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3), по отдельному вводу ф 63 мм (ПЭ 100 SDR17-63x3,8 "питьевая", ГОСТ 18599-2001\*).

По заданию Заказчика расход воды на внутреннее пожаротушение **встроенных офисов**, отделенных от жилого дома противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 150, принят равным 2,6 л/с (1 струя). Внутреннее пожаротушение офисов предусматривается из пожарных кранов ф 50 мм, снабжённых пожарными рукавами диаметром 51 мм и длиной 20,0 м и пожарными стволами марки РС-50 с диаметром sprыска наконечника 16 мм. Открытие электрофицированной задвижки ф 50 мм марки 30ч906бр (N=0,18 КВт), установленной на обводной линии водомерного узла для офисов, предусматривается от кнопок у пожарных кранов.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода для офисов (В1.оф) приняты **тупиковыми**.

**Водоснабжение подземного паркинга и пристроенного гаража-стоянки**, расположенных на отм. -4,550, предусматривается от внутренних сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода низкого давления жилого дома (В1).

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземного паркинга и пристроенного гаража-стоянки составляет - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с каждая, СП 113.13330.2012, п.6.2.1, строительный объем паркинга под жилым домом - 6032,80 м<sup>3</sup>, строительный объем пристроенного гаража-стоянки - 5907,70 м<sup>3</sup>.). Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов ф 65 мм, снабжённых пожарными рукавами диаметром 66 мм и длиной 20,0 м и пожарными стволами марки РС-70 с диаметром sprыска наконечника 19 мм. Открытие электрофицированной задвижки ф 80 мм марки 30ч906бр (N=0,18 КВт), установленной на обводной линии водомерного узла, предусматривается от кнопок у пожарных кранов., установленных в подземном паркинге и в пристроенном гараже-стоянке.

**г). Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в т.ч. на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.**

Расходы воды по жилому дому сведены в таблицу 1.

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Таблица 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с		
<b>Жилой дом</b>							
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный	70,0 м (при пожаре-75,0 м), 23,0 м -при пожаре в подземном паркинге	83,0	7,11	2,80	12,36	1,5х3+4,0х2+0,18	10,4л/с (2 струи по 5,2л/с каждая) - расход воды на внутреннее пожаротушение подземного паркинга (В1)
<b>Встроенные офисы</b>							
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный	15,0 (при пожаре-15,0 м)	0,60	0,20*	0,60	3,0	0,18	2,6л/с (1 струя) - расход воды на внутреннее пожаротушение (В1оф)
<b>Крышная котельная</b>							
Водопровод хозяйственно-питьевой, в т.ч. на :	80,0	62,20	8,0	3,20	-	2,2х3	(В1.к)
- приготовление горячей воды для жилого дома		61,90	8,0	3,20	-	2,2х3	(Т3)
				0,70			(Т4.1)
				0,93			(Т4.2)
- приготовление горячей воды для офисов		0,20*	0,06*	0,50			(Т3оф, Т4оф)
- заполнение системы отопления		2,20*	0,55*	0,30*			(в расчетный не входят)
- подпитку системы отопления		0,28	0,14*	0,20			
- уборку полов		0,02	0,02*	0,40			
<b>Всего</b>		<b>145,80</b>	<b>14,30</b>	<b>5,50</b>	<b>12,36</b>		

д). Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения.

Не требуется.

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		6

**е). Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.**

Величина гарантированного напора в наружных сетях водопровода составляет - 26,0 м (согласно ТУ).

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома (**В1**) составляет 70,0 м, при пожаре – 75,0 м.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в помещении насосной станции № 3 по плану, расположенной на отм. -4,550, предусматривается насосная установка фирмы Grundfos Hydro Multi-E 3 CME 5-4 производительностью 10,1 м<sup>3</sup>/ч и напором 45,0 м, состоящая из трех насосов (2 раб., 1 рез.) мощностью 1,50 КВт каждый, с электрическим шкафом управления, с частотным регулированием. При пожаре включается насосная установка пожаротушения фирмы Grundfos Hydro MX-V 1/1 CR15-5 производительностью 18,72 м<sup>3</sup>/ч и напором 52,0 м, состоящая из двух насосов (1 раб, 1 рез.) мощностью 4,0 КВт каждый, с электрическим шкафом управления, с релейным регулированием. Работа насосных установок предусматривается без постоянного дежурного персонала в автоматическом режиме. По степени обеспеченности подачи воды насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения относится к III категории, а насосная установка пожаротушения - к I категории.

Для стабилизации давления на 1-10 этажах жилого дома устанавливаются регуляторы давления КФРД 10-2.0.

Для снижения избыточного напора между пожарными кранами и соединительными головками предусматривается установка диафрагм:

- ф 14 мм – на 1-ом этаже,
- ф 15 мм – на 2-5 этажах,
- ф 17 мм - на 6-9 этажах,
- ф 21 мм – на 10-14 этажах.

Требуемый напор у пожарных кранов, расположенных в подземном паркинге на отм. -4,550, составляет 23,0 м. Повышения давления не требуется.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода для крышной котельной (**В1.к**) составляет 80,0 м. Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода в помещении насосной станции № 2 по плану, расположенной на отм. -4,550, предусматривается насосная установка фирмы Grundfos Hydro Multi-E 3 CME 5-5 производительностью 11,6 м<sup>3</sup>/ч и

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		7

напором 54,0 м, состоящая из трех насосов (2 раб., 1 рез.) мощностью 2,20 КВт каждый, с электрическим шкафом управления, с частотным регулированием.

Работа насосной установки для крышной котельной предусматривается без постоянного дежурного персонала в автоматическом режиме. По степени обеспеченности подачи воды насосная установка относится к III категории.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для офисов (**В1оф**) составляет 15,0 м. Повышения давления не требуется.

**ж). Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.**

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома (**В1**) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-80 мм по ГОСТ 3262-75\*(в подземном паркинге, в пристроенном гараже-стоянке, пожарные стояки и на теплом чердаке) и из полипропиленовых труб PPRC диаметром 15, 40 мм "Рандом сополимер" (поквартирные стояки и отводы к счетчикам воды). Размеры полипропиленовых труб даны по внутреннему диаметру.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода для крышной котельной (**В1.к**) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 65 мм по ГОСТ 3262-75\*(в подземном паркинге, стояк и на теплом чердаке).

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для офисов (**В1оф**) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15, 50 мм по ГОСТ 3262-75\*(в подземном паркинге и пожарные стояки) и из полипропиленовых труб PPRC диаметром 15 мм "Рандом сополимер" (стояки и отводы к счетчикам воды).

Магистральные сети водопровода холодной воды прокладываются под потолком подземного паркинга, а также по теплому чердаку в теплоизоляционных трубках "Энергофлекс" на основе вспененного полиэтилена толщиной 9 мм и 20 мм соответственно. Для ремонта и опорожнения трубопроводов на сетях устанавливается запорная и спускная арматура.

Наружные сети водопровода (вводы) прокладываются из полиэтиленовых напорных труб ф 63 мм (ПЭ 100 SDR17-63x3,8 мм) и ф 110мм (ПЭ 100 SDR17-110x6,6 "питьевая") по ГОСТ 18599-2001\* на глубине 2,20 м в сухих суглинистых грунтах.

Протяженность наружных сетей водопровода составляет:

- ф 63 мм (ввод в офисы) - 6,0 м,

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		8

- ф 110 мм (вводы жилой дом и в крышную котельную) –18,0 м.

**з). Сведения о качестве воды.**

Вода, подаваемая потребителям, соответствует требованиям СанПин 2.1.4.10704-01 «Питьевая вода».

**и). Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.**

Не требуется.

**к). Перечень мероприятий по резервированию воды.**

Резервирование воды не требуется.

**л). Перечень мероприятий по учету водопотребления.**

Для учёта расхода холодной воды предусматриваются водомерные узлы со счетчиками с контактным импульсным выходом, обеспечиваемым герконовым преобразователем:

- ВСКМ 90-40 ДГ - на вводе в жилой дом,
- ВСКМ 90-50 ДГ - на вводе в крышную котельную,
- ВСХд-20 - на вводе в офисы.

Общий учёт расхода горячей воды предусматривается счётчиками, установленными в помещении крышной котельной (см. раздел ИОС 6).

Для учета расхода холодной и горячей воды на каждую квартиру, на каждый офис и в комнате уборочного инвентаря предусматриваются счетчики марок СХВ-15 и СГВ-15.

**м). Описание системы автоматизации водоснабжения.**

Работа насосных установок повышения давления фирмы Grundfos с частотным регулированием предусматривается в автоматическом режиме в зависимости от давления и расхода воды в сети водопровода. Преобразователь частоты постоянно поддерживает требуемое значение давления воды в системе.

**н). Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.**

Для обеспечения нормативных требований в части рационального использования холодной воды проектом предусматривается:

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

- установка на вводах водопровода счетчиков холодной воды с импульсным выходом,
- установка перед счетчиками фильтров,
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды,
- использование эффективных теплоизоляционных материалов.

**н<sup>1</sup>). Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.**

Для обеспечения нормативных требований в части рационального использования горячей воды проектом предусматривается:

- для учета общего расхода горячей воды установка счётчиков в помещении крышной котельной (см. раздел ИОС 6),
- установка перед счетчиком фильтров,
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды,
- использование эффективных теплоизоляционных материалов.

**о). Описание системы горячего водоснабжения.**

Источником горячего водоснабжения для жилого дома и встроенных офисов является крышная котельная, расположенная на отм. +50,400. Учет расхода горячей воды осуществляется в помещении крышной котельной (см. раздел ИОС 6).

Проектом предусматриваются следующие системы водопровода:

- водопровод горячей воды подающий жилого дома (Т3),
- водопровод горячей воды циркуляционный жилого дома (Т4),
- водопровод горячей воды подающий для офисов (Т3оф),
- водопровод горячей воды циркуляционный для офисов (Т4оф).

Система горячего водоснабжения жилого дома (Т3,Т4) принята с верхней разводкой по теплomu чердаку, с циркуляцией, с прокладкой кольцующих перемычек по подземному паркингу. Для эффективной работы системы ГВС в крышной котельной предусматриваются циркуляционные насосы для каждой секции жилого дома. Полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения. Проектом предусматривается установка отключающих вентилей перед полотенцесушителями, которые приобретаются собственниками жилья.

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		



Для гидравлической увязки циркуляционных стояков предусматривается установка запорно-балансировочных клапанов.

Для учета расхода горячей воды на каждую квартиру и в комнате уборочного инвентаря устанавливаются счетчики марки СГВ – 15. Для стабилизации давления на 1-10 этажах жилого дома устанавливаются регуляторы давления КФРД 10-2.0.

Внутренние сети водопровода горячей воды жилого дома (Т3, Т4) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75\*(в подземном паркинге и на теплом чердаке) и из полипропиленовых труб PPRC диаметром 15, 40 мм "Рандом сополимер" (поквартирные стояки и отводы к счетчикам воды). Размеры полипропиленовых труб даны по внутреннему диаметру.

Магистральные сети водопровода горячей воды прокладываются по теплому чердаку и по подземному паркингу в теплоизоляционных трубках "Энергофлекс" на основе вспененного полиэтилена толщиной 9 мм. Для ремонта и опорожнения трубопроводов на сетях устанавливается запорная и спускная арматура.

Система горячего водоснабжения для встроенных офисов (Т3оф, Т4оф) принята с нижней разводкой по подземному паркингу, с циркуляцией по магистрали.

Для учета расхода горячей воды на каждый офис предусматриваются счетчики марок СГВ-15.

Внутренние сети водопровода горячей воды для офисов (Т3оф, Т4оф) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ 3262-75\*(в подземном паркинге) и из полипропиленовых труб PPRC диаметром 15-25 мм "Рандом сополимер" (на теплом чердаке, стояки и отводы к счетчикам).

**п). Расчетный расход горячей воды.**

Расход горячей воды для жилого дома и офисов составляет - **62,20 м<sup>3</sup>/сут, 8,0 м<sup>3</sup>/ч, 3,20 л/с.**

**р). Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.**

Не предусматривается.

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

**с). Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения.**

Объектов производственного назначения – нет.

**т). Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непромышленного назначения.**

Баланс водопотребления и водоотведения – прилагается.

**т<sup>1</sup>). Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).**

Узлы учета холодной воды разработаны в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020, раздел 12.

Потери напора в счетчике ВСКМ 90-40 ДГ ф 40 мм при пропуске расчетного секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет:

$$h=S \times q^2 = 0,5 \times 2,8^2 = 3,92 \text{ м.}$$

Потери напора в счетчике ВСКМ 90-50 ДГ ф 50 мм при пропуске расчетного секундного расхода воды на нужды крышной котельной составляет:

$$h=S \times q^2 = 0,143 \times 3,2^2 = 1,5 \text{ м.}$$

Потери напора в счетчике ВСХд ф 20 мм при пропуске расчетного секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных офисов составляет:

$$h=S \times q^2 = 5,18 \times 0,6^2 = 1,9 \text{ м.}$$

**т<sup>2</sup>). Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.**

Водомерные узлы со счетчиком холодной воды ВСКМ 90-40 ДГ ф 40 мм для учета расхода воды на жилой дом и счетчиком холодной воды ВСКМ 90-50

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

ДГ ф 50 мм для учета расхода воды на крышную котельную располагаются в помещении водомерного узла № 4 по плану на отм -4,550.

Водомерный узел со счетчиком холодной воды ВСХд ф 20 мм для учета расхода воды на встроенные офисы располагается в помещении водомерного узла № 5 по плану на отм -4,550.

Счетчики предусматривается с импульсным выходом для передачи основных параметров на компьютеры объединенной диспетчерской системы.

Счётчики для учета общего расхода горячей воды размещаются в помещении крышной котельной на отм. +50,400.

Для учета расхода холодной и горячей воды в каждой квартире, в каждом офисе и в комнате уборочного инвентаря устанавливаются счетчики марок СХВ-15 и СГВ-15 соответственно.

### 3. Система водоотведения.

#### а). Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.

В многоквартирном жилом доме со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая от жилого дома (К1),
- бытовая от крышной котельной (К1.к),
- бытовая от офисов (К1оф),
- канализация напорная условно-чистых вод (К13.Н),
- канализация дождевая напорная (К2Н).

Бытовые сточные воды от санитарных приборов, установленных в санузлах жилого дома, **системой бытовой канализации (К1)** по двум выпускам ф 150 мм каждый отводятся в запроектированные ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети канализации (К1р). Внутренние сети бытовой канализации (К1) вентилируются вентиляционными стояками ф 150 мм, объединяющим поверху (по теплому чердаку) канализационные стояки, и выходящими через сборные вентиляционные шахты, предусмотренные в каждой секции.

Для сбора и удаления случайных стоков воды из помещений насосных станций и венткамер, расположенных в подземном паркинге на отм. -4,550 предусматриваются прямки (4 шт) размерами 500х500х500(н), с насосами марки Unilift KP-150-AV1 фирмы «GRUNDFOS» с подачей 2,0 м3/ч, напором 4,5 м и мощностью 0,3 кВт, поставляемые в комплекте с поплавковым выключателем для автоматического включения и выключения, в зависимости от

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							13
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

уровня воды в приемке. Аварийные стоки перекачиваются во внутренние сети бытовой канализации жилого дома.

Бытовые сточные воды от уборки полов в помещении крышной котельной, а также аварийные сливы, **системой бытовой канализации (К1.к)** по одному самостоятельному выпуску ф 100 мм отводятся в охладительный колодец Д=1,0 м, и далее, в запроектированные ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети канализации (К1р). Внутренние сети канализации (К1.к) вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выводится через кровлю.

Бытовые сточные воды от санитарных приборов, установленных в санузлах офисов, **системой бытовой канализации (К1оф)** по двум самостоятельным выпускам ф 100 мм каждый отводятся в запроектированные ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети канализации (К1р). Вентиляционные трубопроводы от санитарных приборов, установленных в санузлах офисов, под потолком присоединяются к канализационным стоякам жилого дома, к направленному вверх отростку косого тройника.

Для сбора и удаления воды от тушения пожара с пола подземного паркинга и пристроенного гаража-стоянки предусматриваются приемки (2 шт) размерами 1,5x2,0x0,85(н) м с насосами марки DW 100M фирмы EBARA компании АДЛ с подачей 5,3 л/с (19,0 м<sup>3</sup>/ч), напором 7,0 м и мощностью 0,75 КВт. Условно-чистые воды от тушения пожара (**К13Н**) по двум самостоятельным выпускам ф 76x3,5 мм каждый перекачиваются в запроектированные ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети дождевой канализации (К2р).

Расход воды от тушения пожара составляет – 10,4 л/с (37,44 м<sup>3</sup>/ч).

Для сбора и удаления дождевых вод на въезде в пристроенный гараж-стоянку (**К2Н**) предусматривается лоток шириной 150 мм и приемок размерами 500x500x500(н) с насосом марки Unilift AP 12.4004.AV1 фирмы «GRUNDFOS» с подачей 2,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 8,0 м и мощностью 0,70 КВт, поставляемый в комплекте с вертикальным поплавковым выключателем для автоматического включения и выключения в зависимости от уровня воды в приемке. Дождевые воды по одному самостоятельному выпуску ф 57x3,0 мм перекачиваются в запроектированные ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети дождевой канализации (К2р).

**б). Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.**

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Бытовые сточные воды от жилого дома, крышной котельной и встроенных офисов отдельными выпусками отводятся в запроектированные ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети бытовой канализации (К1р) ф 160 мм с последующим подключением в муниципальную самотечную канализационную линию Д=500 мм в районе домов №166 – 166-а по ул. Добросельской (согласно ТУ).

Расходы сточных вод по жилому дому сведены в таблицу 2.

**Таблица 2**

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с		
		<b>Жилой дом</b>					
Канализация бытовая		144,90	14,3	7,10	-	0,30x4	(К1)
		<b>Встроенные офисы</b>					
Канализация бытовая		0,60	0,20*	2,20	-	-	(К1оф)
		<b>Крышная котельная</b>					
Канализация бытовая		0,02	0,02*	0,40	-	-	(К1.к)
		<b>Подземный паркинг</b>					
Канализация напорная условно-чистых вод		-	-	-	10,4	0,75x2+0,30	(К13Н)
Канализация дождевая напорная		-	2,0*	-	-	0,70	(К2Н)
<b>Всего</b>		<b>145,52</b>	<b>14,3</b>	<b>7,10</b>	<b>10,4</b>		

**в). Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения.**

Не требуется.

**г). Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, сведения о материале трубопроводов и колодцев.**

Внутренние сети бытовой канализации (**К1,К1.к,К1оф**) монтируются из чугунных канализационных труб ф 100, 150 мм по ГОСТ 6942-98 (в подземном паркинге) и из полиэтиленовых канализационных труб ф 100, 150 мм по ГОСТ 22689.2-89 (стояки и на теплом чердаке). Для обслуживания сетей канализации предусматривается установка ревизий и прочисток.

Внутренние сети напорной канализации условно-чистых вод (**К13Н**) монтируются из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91\*.

Внутренние сети напорной дождевой канализации (**К2Н**) монтируются из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91\*.

Стояки бытовой канализации монтируются с поэтажными заглушками. Подключение санитарных приборов предусматривается силами собственников жилья.

Наружные сети канализации (**К1**) прокладываются из полиэтиленовых канализационных труб для наружной канализации ф 160 мм SN2 (ООО ПКП "Термопласт", г. Владимир) в сухих суглинистых грунтах.

Протяженность самотечной сети канализации ф 160 мм составляет - 101,0 м.

На сети канализации устанавливаются круглые канализационные колодцы из сборного ж/б Д=1,0 м и Д=1,5 м с гидроизоляцией, принятые по тип. пр. реш. 902-09-22.84, ал.2.

#### **д). Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.**

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается системой **внутренних водостоков (К2)**. Расчетный расход дождевых вод составляет – **17,7 л/с**. Дождевые и талые воды с кровли жилого дома по двум выпускам ф 100 мм каждый отводятся в запроектированные ранее к жилому дому **№1** (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети дождевой канализации (К2р).

Отвод дождевых и талых вод с кровли **встроенных офисов** предусматривается системой **внутренних водостоков (К2оф)**. Расчетный расход дождевых вод составляет – **2,3 л/с**. Дождевые и талые воды с кровли встроенных офисов по двум выпускам ф 100 мм каждый отводятся в запроектированные ранее к жилому дому **№1** (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети дождевой канализации (К2р).

Внутренние водостоки монтируются из стальных электросварных труб, имеющих внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие, диаметром

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		16

108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91\*. Для обслуживания внутренних водостоков предусматривается установка ревизий и прочисток.

**Сбор дождевых и талых вод с территории** многоквартирного жилого дома №2 решается вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы с последующим отводом в запроектированные ранее к жилому дому №1 (см. проект шифр: 10-21-ИОС5.2,3) наружные сети дождевой канализации ф 300 мм (К2р), и далее, в коллектор ливневой канализации Д=1000 мм в районе дома № 188 по ул. Добросельской (согласно ТУ).

Расчетный расход дождевых и талых вод составляет - **15,4 л/с** (см. расчет).

Наружные сети дождевой канализации (К2), протяженностью 12,0 м, прокладываются из полиэтиленовых канализационных труб для наружной канализации ф 315 мм SN2 (ООО ПКП "Термопласт", г. Владимир) в сухих суглинистых грунтах.

На сети дождевой канализации устанавливаются дождеприемные колодцы, принятые по тип.пр.реш. 901-09-46.88, ал.2 и круглые канализационные колодцы с гидроизоляцией Д=1,0 м и Д=1,5 м, принятые по тип.пр.реш. 902-09-22.84, ал.2.

### **Расчёт расхода дождевых и талых вод с территории многоквартирного жилого дома №2.**

Расход дождевых и талых вод с территории многоквартирного жилого дома №2 определен согласно «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» 2006 г.

Исходные данные:

- площадь водосбора – 0,38755 га,
- в т.ч.:
- площадь застройки – 0,1445 га,
- площадь асфальтового покрытия, тротуаров и отмостки – 0,10 га,
- площадь озеленения – 0,14305 га .

Согласно указаний раздела 5.3 «Рекомендаций...» расчетный расход дождевых вод определяется по формуле:

$$Q_r = \frac{Z_{\text{mid}} \times A^{1,2} \times F}{t_r^{1,2 \times n - 0,1}}, \text{ где}$$

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

F – расчётная площадь стока ( F= 0,38755 га ),  
t – расчётная продолжительность дождя ( t=15 мин, п.3.5.5 ),  
Параметр A определяется:

$$A = g_{20} \times 20^{n \times (1 + \frac{\lg P}{\lg m_r})^y}, \text{ где}$$

$g_{20}$  – интенсивность дождя, л/с (  $g_{20} = 80$  л/с ),  
n - показатель степени (  $n = 0,71$ , прил. 4 ),  
 $m_r$  - среднее количество дождей за год (  $m_r = 150$ , прил. 3 ),  
P - период однократного превышения расчётной интенсивности дождя  
(  $P = 1$ , табл.8 ),  
y - показатель степени (  $y = 1,54$ , табл.4 ),

$$A = 80 \times 20^{0,71} \times (1 + \frac{\lg 1}{\lg 150})^{1,54} = 80 \times 8,4 \times 1 = 671,2$$

$Z_{mid}$  – среднее значение коэффициента, характеризующего вид поверхности стока (п. 5.3.7) и определяется как средневзвешенная величина в зависимости от коэффициентов Z для различных видов поверхностей (табл.11,12).

Средний коэффициент стока составит:

$$Z_{mid} = \frac{0,283 \times 0,2445 + 0,038 \times 0,14305}{0,38755} = 0,19, \text{ где}$$

0,283 - коэффициент стока для твердых покрытий,  
0,038 - коэффициент стока для газонов.

Расход дождевых вод составит:

$$Q_r = \frac{0,19 \times 671,2^{1,2} \times 0,38755}{15^{1,2 \times 0,71 - 0,1}} = 0,19 \times 2467,3 \times 0,38755 / 7,66 = 23,7 \text{ л/с}$$

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		18



**Расчётный расход дождевых вод** для гидравлического расчёта сети дождевой канализации определяется:

$$g_{cal} = b \cdot g_r, \text{ где}$$

$b$  – коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима, равный 0,65 (табл. 6, п.5.3.1),

$$g_{cal} = 0,65 \times 23,7 = 15,4 \text{ л/с.}$$

**е). Решения по сбору и отводу дренажных вод.**

Не требуются.

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		19

**ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**  
**Раздел 5. Подраздел 2,3**

						21-21-ИОС5.2,3-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		20

## Баланс водопотребления и водоотведения

N по з.п.	Наименование потребителей	Вид водопотр.	Ед. изм.	Кол. ед. в сут.	Норма водопотр. л/сут.	Обоснование нормы водопотр.	Водопотребление							Водоотведение				Расход воды на пожаротушение, л/с		
							Общий расход				в т.ч. горячей воды			м3/сут	м3/ч	л/с	м3/год	внутреннее	наружное	
							м3/сут	м3/ч	л/с	м3/год	м3/сут	м3/ч	л/с							м3/год
2	Многоквартирный жилой дом №2 (224 кв):	пит.	1 житель	583	7,56 м3/мес	Постановление № 984 от 09.11.2016г.	144,90	14,3	5,5	52889,76	61,90	8,0	3,2	22597,08	144,90	14,3	7,1	52889,76	2x2,5	30,0
	– офисы	пит.	1 работающий	40	15	СП 30.13330.2016, табл. А2, п.9	0,6	0,2*	0,6*	158,4	0,2	0,06*	0,5*	52,8	0,6	0,2*	2,2*	158,4	2,5	–
	– крышная котельная																		2x2,5	–
	а)заполнение системы отопления	раз в год	1 день			данные раздела ТИ	2,2*	0,55*	0,3*	2,2	–	–	–	–	2,2*	0,55*	0,3*	2,20		
	б)подпитка системы отопления	пит.	шт.	2	0,28 м3/сут	данные раздела ТИ	0,28	0,14*	0,4*	58,8	–	–	–	–	–	–	–	–		
	в)уборка полов	пит.	м2		0,4 л/м2	СНиП 1135-76, п.17.4	0,02	0,01*	0,6*	7,3	0,01	0,01*	0,30*	3,65	0,02	0,01*	0,6*	7,3		
	– подземный паркинг						–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2x5,0	20,0
	Итого						145,80	14,3	5,5	53116,46	62,11	8,0	3,2	22653,53	145,52	14,3	7,1	53057,66	2x2,50	30,0

Водопотребление – 145,80 м3/сут (из наружных сетей водопровода)

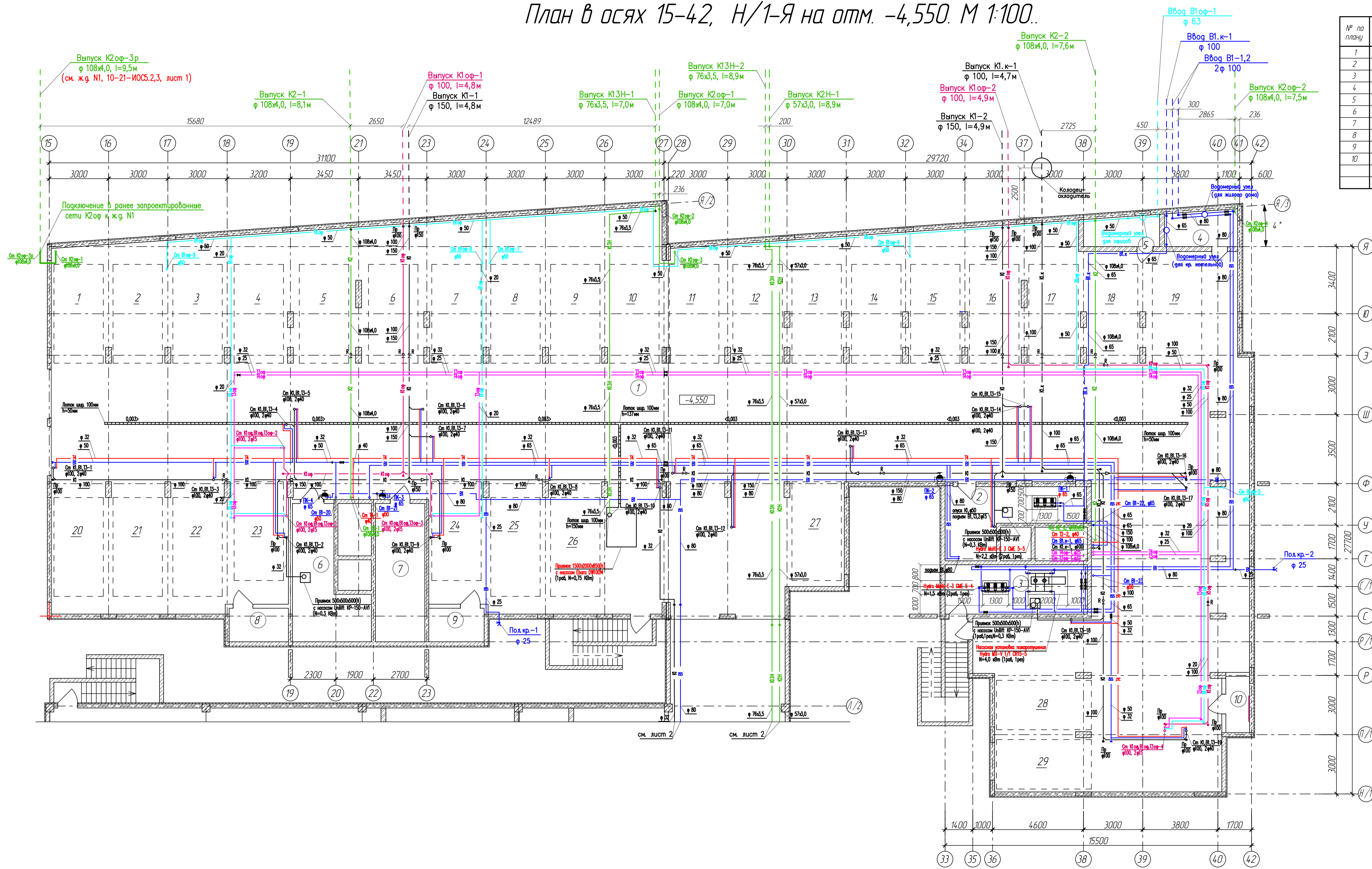
Водоотведение – 145,52 м3/сут (в наружные сети канализации)

						21-21-ИОС5.2,3-Б		
						Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1.		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			
Разработал	Маркова				09.21	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом.		
ГИП	Ширшиков				09.21			
Н. контр.	Пичугин				09.21	Баланс водопотребления и водоотведения.		
		Стадия	Лист	Листов				
		П	1	1				

План в осях 15-42, Н/1-Я на отм. -4,550. М 1:100.

Экспликация помещений на отм. -4,550

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Подземная обстановка на 29 машиномест	1134,3	В 1
2	Насосная станция для крышной котельной	18,2	Д
3	Насосная станция для ж.д. и пожаротушения	18,0	Д
4	Водяной узел для ж.д. и крышной котельной	6,6	Д
5	Водяной узел для офисов	5,8	Д
6	Вентилятора	19,3	Д
7	Электрощитовая	17,5	В 3
8	Вентиляционная	5,1	В 1
9	Вентиляционная	4,8	В 1
10	Вентиляционная	3,4	В 1
Общая площадь этажа		1233,0	



- Словные обозначения
- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный жилого дома
  - В1к — Водопровод хозяйственно-питьевой для крышной котельной
  - Т3 — Водопровод горячей воды подающий жилого дома
  - Т4 — Водопровод горячей воды циркуляционный жилого дома
  - В1оф — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный для офисов
  - Т3оф — Водопровод горячей воды подающий для офисов
  - Т4оф — Водопровод горячей воды циркуляционный для офисов
  - К1 — Канализация бытовая от жилого дома
  - К1к — Канализация бытовая от крышной котельной
  - К1оф — Канализация бытовая от офисов
  - К2 — Внутренние водостоки
  - К2оф — Внутренние водостоки от офисов
  - К1ЗН — Канализация напорная условно-чистых вод
  - К2Н — Канализация дождевая напорная

21-21-ИОС 5.2.3			
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Дабрасельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1			
Изм.	Кор.	Лист № док.	Подпись
Разработал	Маркова	09.21	
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			
ГИП	Ширяков	09.21	
Н.Контроль	Пичугин	09.21	
Статус	Лист	Листов	
П	1	17	
План в осях 15-42, Н/1-Я на отм. -4,550. М 1:100			
ООО АКБ "ПИ-проект"			

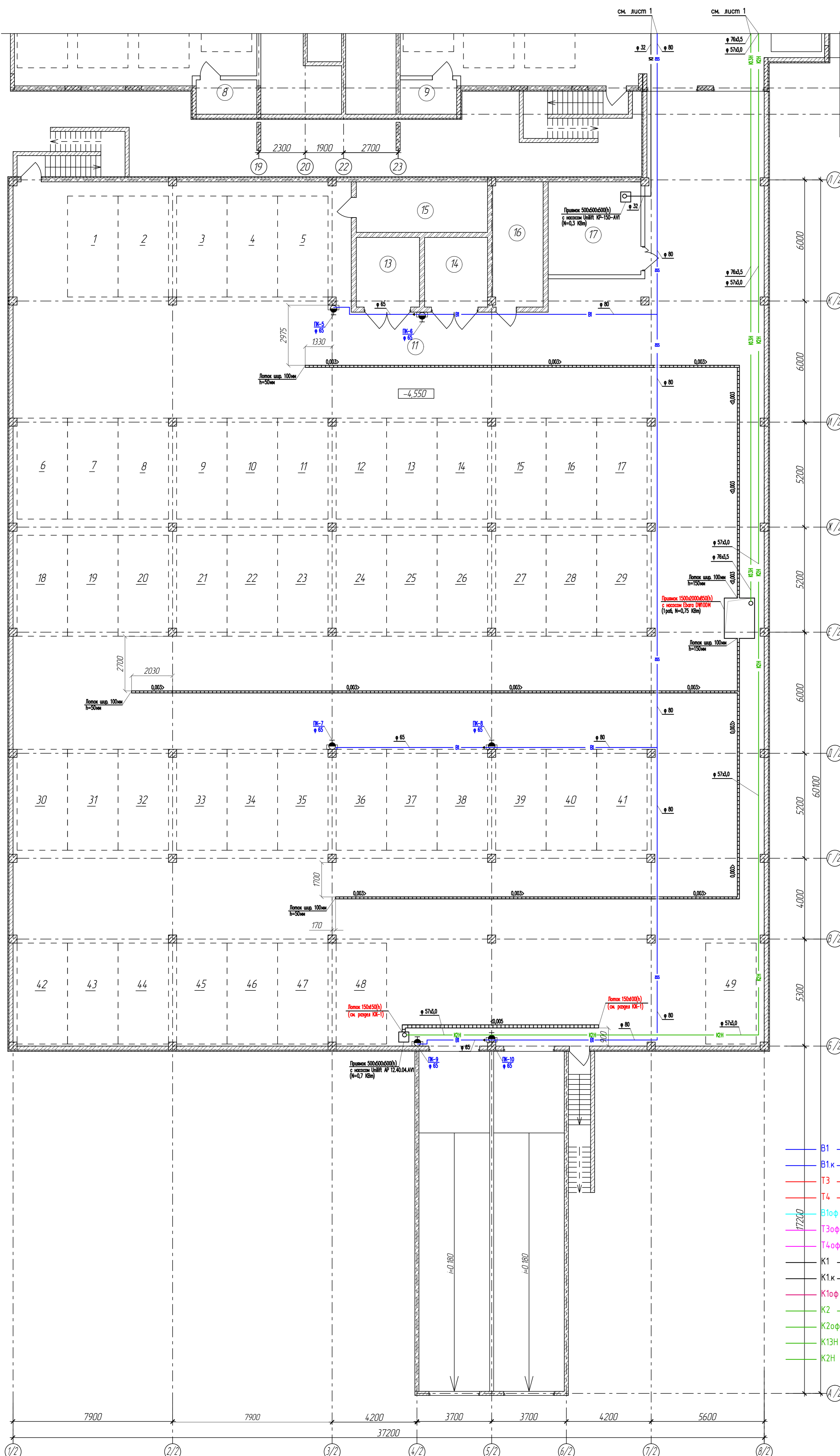
Изм. №, дата, подпись, дата



План в осях 1/2-8/2, А/2-Л/2 на отм. -4,550. М 1:100.

Экспликация помещений на отм. -4,550

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м.	Кат. пом.
11	Подземная автостоянка на 49 машиномест	1526,1	В1
12	Венткамера	21,1	Д
	КТП		В3
13	Помещение для трансформаторной	10,8	В3
14	Помещение для трансформаторной	10,8	В3
15	Помещение РУ-0,4 кВ	16,2	В3
16	Помещение РУ-10,0 кВ	15,4	В3
Общая площадь этажа		1600,4	



Условные обозначения

- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный жилого дома
- В1.к — Водопровод хозяйственно-питьевой для крышной котельной
- Т3 — Водопровод горячей воды подающий жилого дома
- Т4 — Водопровод горячей воды циркуляционный жилого дома
- В1оф — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный для офисов
- Т3оф — Водопровод горячей воды подающий для офисов
- Т4оф — Водопровод горячей воды циркуляционный для офисов
- К1 — Канализация бытовая от жилого дома
- К1.к — Канализация бытовая от крышной котельной
- К1оф — Канализация бытовая от офисов
- К2 — Внутренние водостоки
- К2оф — Внутренние водостоки от офисов
- К13Н — Канализация напорная условно-чистых вод
- К2Н — Канализация дождевая напорная

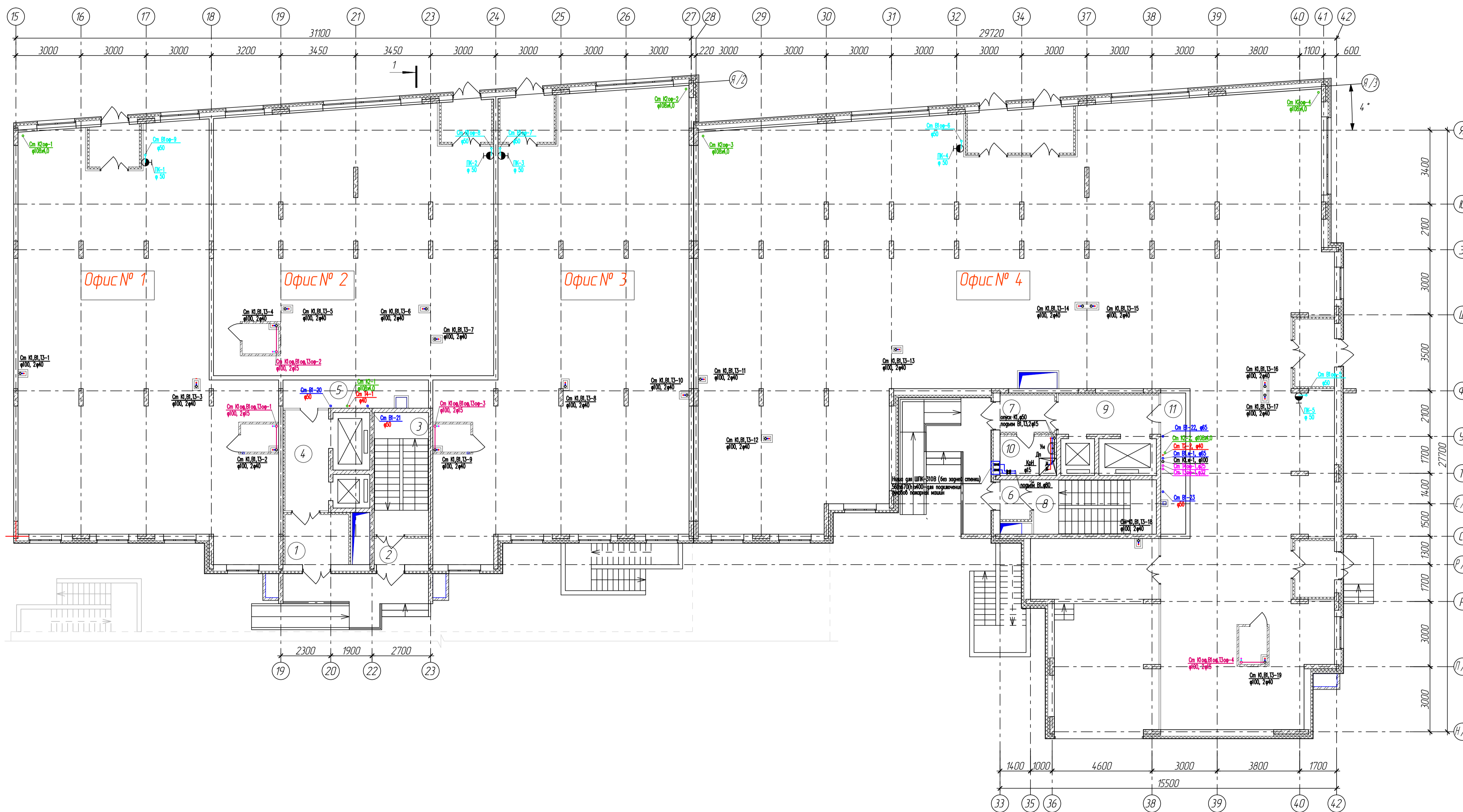
Имя, № листа, дата, лист и дата, № листа

					21-21-ИОС 5.2.3			
					Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
					09.21	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	П	2
ГИП	Ширшов				09.21	План в осях 1/2-8/2, А/2-Л/2 на отм. -4,550. М 1:100.	ООО АКБ "ПГ-проект"	
И.Контроль	Пычугин				09.21			

План 1-го этажа на отм. 0,000. М 1:100.

Экспликация помещений на отм. 0,000

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
Встроенные помещения (Офисы)			
Офис №1		189,6	
Тамбур		4,4	
Кабинет (рабочая площадь)		183,1	
Санузел		2,1	
Офис №2		155,1	
Тамбур		4,4	
Кабинет (рабочая площадь)		148,5	
Санузел		2,2	
Офис №3		201,5	
Тамбур		5,2	
Кабинет (рабочая площадь)		194,2	
Санузел		2,1	
Офис №4		572,0	
Тамбур		9,7	
Тамбур		5,6	
Тамбур		4,7	
Кабинет (рабочая площадь)		504,9	
Санузел		2,1	
Подсобное помещение		45,0	
1	Тамбур	6,7	
2	Тамбур	3,0	
3	Лестничная клетка	14,1	
4	Лифтовой холл	9,3	
5	Подсобное помещение	8,3	
6	Тамбур	2,5	
7	Тамбур	4,3	
8	Лестничная клетка	14,1	
9	Лифтовой холл	8,4	
10	Кухня	4,7	В 4
11	Подсобное помещение	7,4	
Общая площадь встроенных помещений		1 118,2	
Общая площадь этажа		1 201,0	



Условные обозначения

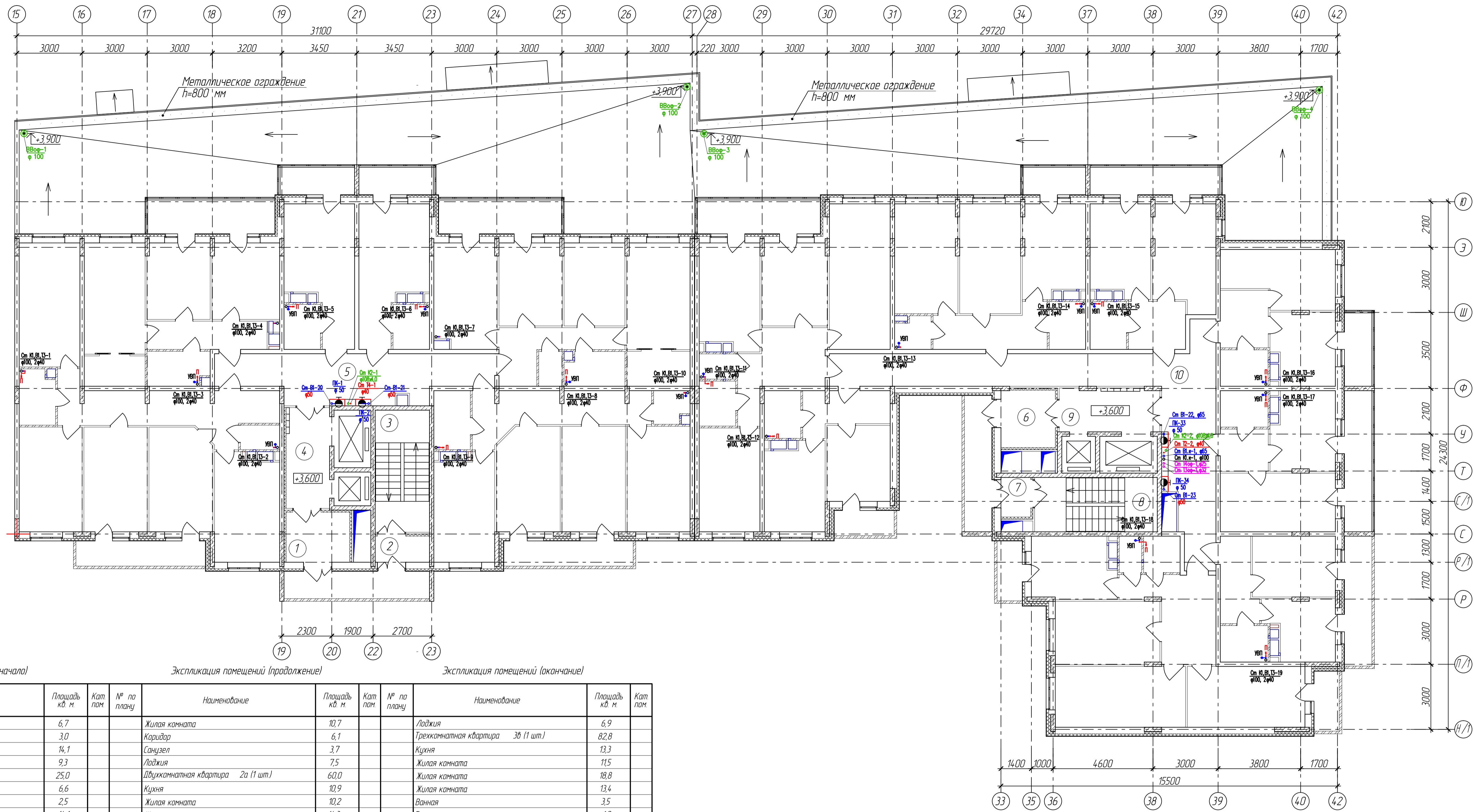
- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный жилого дома
- В1.к — Водопровод хозяйственно-питьевой для крышной котельной
- Т3 — Водопровод горячей воды подающий жилого дома
- Т4 — Водопровод горячей воды циркуляционный жилого дома
- В1оф — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный для офисов
- Т3оф — Водопровод горячей воды подающий для офисов
- Т4оф — Водопровод горячей воды циркуляционный для офисов
- К1 — Канализация бытовая от жилого дома
- К1.к — Канализация бытовая от крышной котельной
- К1оф — Канализация бытовая от офисов
- К2 — Внутренние водостоки
- К2оф — Внутренние водостоки от офисов

21-21-ИОС 5.2.3			
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1			
Изм.	Кор.	Лист № док.	Подпись
Разработал	Маркова	09.21	М.И.С.
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом		Стадия	Лист
		П	3
ГИП	Ширяков	09.21	
Н.Контроль	Пичугин	09.21	
План 1-го этажа на отм. 0,000 М 1:100			ООО АКБ "ПИ" -проект"

Изм. №, дата, Подп. и дата, Взам. инв. №



План 2-го этажа на отм.+3,60. М 1:100.



Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (продолжение)

Экспликация помещений (окончание)

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.	№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.	№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Тамбур	6,7		1	Жилая комната	10,7		1	Лоджия	6,9	
2	Тамбур	3,0		2	Коридор	6,1		2	Трехкомнатная квартира 3б (1 шт.)	82,8	
3	Лестничная клетка	14,1		3	Санузел	3,7		3	Кухня	13,3	
4	Лифтовой холл	9,3		4	Лоджия	7,5		4	Жилая комната	11,5	
5	Коридор	25,0		5	Двухкомнатная квартира 2а (1 шт.)	60,0		5	Жилая комната	18,8	
6	Тамбур	6,6		6	Кухня	10,9		6	Жилая комната	13,4	
7	Тамбур	2,5		7	Жилая комната	10,2		7	Ванная	3,5	
8	Лестничная клетка	14,1		8	Жилая комната	14,3		8	Туалет	1,9	
9	Лифтовой холл	9,2		9	Коридор	7,2		9	Коридор	11,6	
10	Коридор	46,5		10	Санузел	4,4		10	Веранда	8,8	
					Гардеробная	3,9			Трехкомнатная квартира 3г (1 шт.)	80,1	
	Типология квартир				Веранда	9,1			Кухня	10,7	
	Однокомнатная квартира 1а (1 шт.)	34,8			Двухкомнатная квартира 2б (1 шт.)	59,5			Жилая комната	14,0	
	Кухня	11,0			Кухня	12,0			Жилая комната	16,8	
	Жилая комната	10,2			Жилая комната	14,2			Жилая комната	15,2	
	Коридор	6,7			Жилая комната	14,6			Ванная	2,8	
	Санузел	3,7			Коридор	9,0			Туалет	1,7	
	Лоджия	3,2			Коридор	3,7			Коридор	12,5	
	Однокомнатная квартира 1б (1 шт.)	42,2			Туалет	2,4			Лоджия	3,2	
	Кухня	11,6			Веранда	3,6			Лоджия	3,2	
	Жилая комната	13,6			Трехкомнатная квартира 3а (1 шт.)	78,2			Четырехкомнатная квартира 4а (1 шт.)	103,8	
	Коридор	5,8			Кухня	13,9			Кухня	14,4	
	Санузел	3,7			Жилая комната	11,1			Жилая комната	13,8	
	Веранда	7,5			Жилая комната	10,7			Жилая комната	14,1	
	Однокомнатная квартира 1в (1 шт.)	35,8			Жилая комната	14,3			Жилая комната	14,0	
	Кухня	9,4			Гардеробная	4,7			Жилая комната	16,0	
	Жилая комната	12,5			Коридор	8,8			Санузел	4,1	
	Коридор	5,9			Санузел	4,2			Туалет	2,0	
	Санузел	3,7			Туалет	1,7			Коридор	18,5	
	Веранда	4,3			Веранда	8,8			Лоджия	6,9	
	Однокомнатная квартира 1г (1 шт.)	40,8			Трехкомнатная квартира 3б (1 шт.)	83,7			Квартира-студия (2 шт.)	25,0	
	Кухня	10,3			Кухня	13,4			Жилая комната с кухней	14,0	
	Жилая комната	14,3			Жилая комната	13,9			Коридор	3,2	
	Коридор	4,3			Жилая комната	14,2			Санузел	3,5	
	Санузел	3,7			Жилая комната	14,1			Веранда	4,3	
	Веранда	8,2			Санузел	4,6					
	Однокомнатная квартира 1д (1 шт.)	36,3			Туалет	2,4			Общая площадь квартир	788,0	
	Кухня	8,3			Коридор	14,2			Общая площадь этажа	925,0	

Условные обозначения

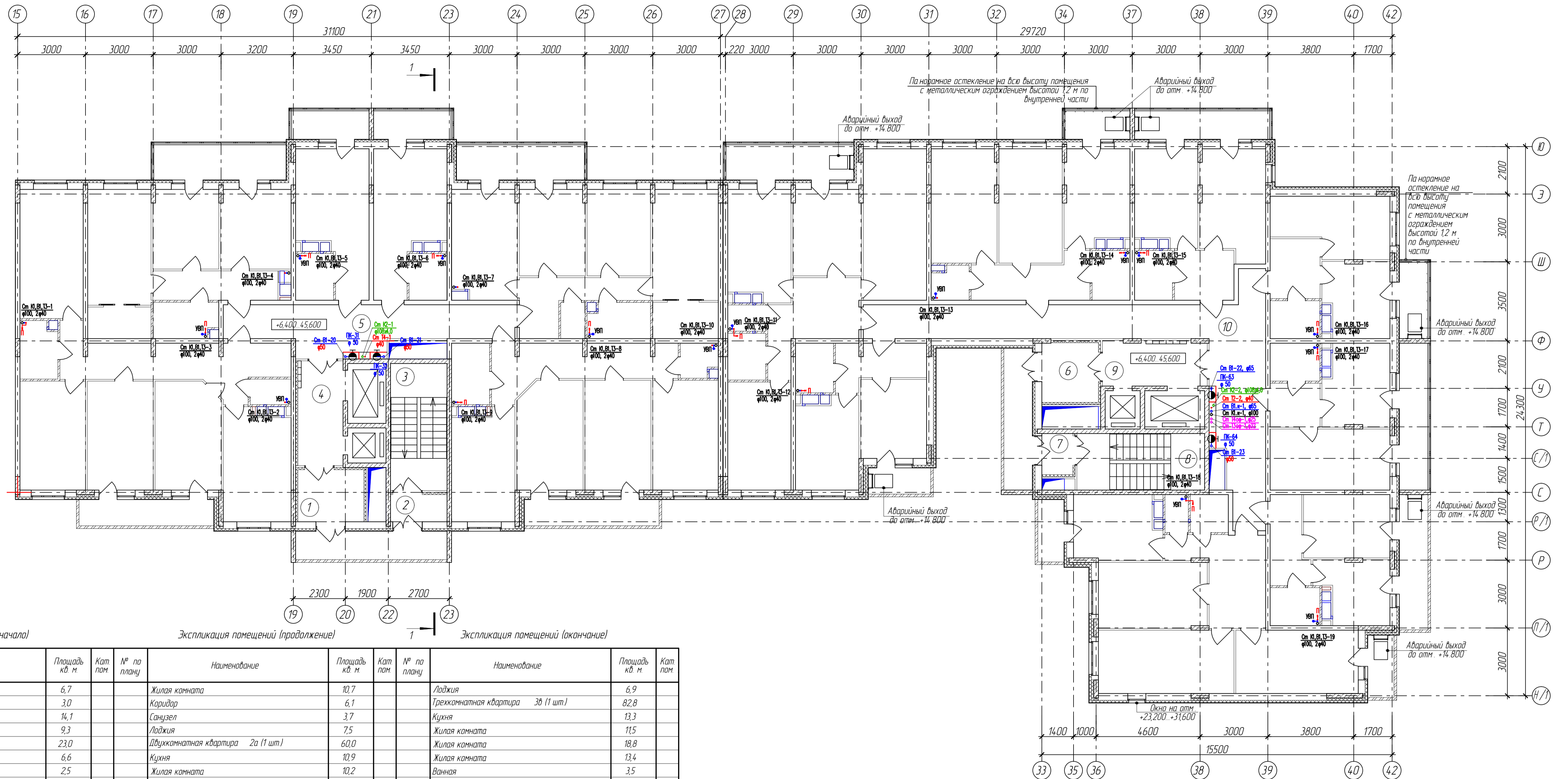
- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный жилого дома
- В1к — Водопровод хозяйственно-питьевой для крышной котельной
- Т3 — Водопровод горячей воды подающий жилого дома
- Т4 — Водопровод горячей воды циркуляционный жилого дома
- Т3оф — Водопровод горячей воды подающий для офисов
- Т4оф — Водопровод горячей воды циркуляционный для офисов
- К1 — Канализация бытовая от жилого дома
- К1к — Канализация бытовая от крышной котельной
- К2 — Внутренние водостоки
- УВП — Устройство внутриквартирного пожаротушения
- П — Полотенцесушитель

Примечание  
 1. Проектом предусматривается монтаж стояков водопровода холодной и горячей воды с отводами, шаровыми кранами, регуляторами давления, фильтрами, поквартирными счетчиками, устройствами внутриквартирного пожаротушения (УВП) и вентильми перед полотенцесушителями. Отводы окончатываются заглушками.  
 2. Стояки бытовой канализации монтируются с поэтажными заглушками.  
 3. Санитарные приборы (мойки, умывальники, ванны, унитазы) и полотенцесушители, устанавливаемые в квартирах, монтируются собственниками.  
 4. Монтаж разводок трубопроводов для подключения санитарных приборов выполняется собственниками.

				21-21-ИОС 5.2.3					
				Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1					
Изм.	Кор.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Статус	Лист	Листов
Разработал	Маркова	09/21					П	4	
ГИП	Ширшов	09/21				План 2-го этажа на отм. +3,600 М 1:100.	ООО АКБ "ПГ" -проект"		
Н.Контроль	Пичугин	09/21							



План 3-20 - 17-го этажей на отм.+6,400 ...+45,600. М 1:100.



Экспликация помещений (начало)

Экспликация помещений (продолжение)

Экспликация помещений (окончание)

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.	№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.	№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Тамбур	6,7		1	Жилая комната	10,7		1	Лоджия	6,9	
2	Тамбур	3,0		2	Коридор	6,1		2	Трехкомнатная квартира 3б (1 шт.)	82,8	
3	Лестничная клетка	14,1		3	Санузел	3,7		3	Кухня	13,3	
4	Лифтовой холл	9,3		4	Лоджия	7,5		4	Жилая комната	11,5	
5	Коридор	23,0		5	Двухкомнатная квартира 2а (1 шт.)	60,0		5	Жилая комната	18,8	
6	Тамбур	6,6		6	Кухня	10,9		6	Жилая комната	13,4	
7	Тамбур	2,5		7	Жилая комната	10,2		7	Ванная	3,5	
8	Лестничная клетка	14,1		8	Жилая комната	14,3		8	Туалет	1,9	
9	Лифтовой холл	9,2		9	Коридор	7,2		9	Коридор	11,6	
10	Коридор	46,5		10	Санузел	4,4		10	Веранда	8,8	
					Гардеробная	3,9			Трехкомнатная квартира 3г (1 шт.)	80,1	
	Типология квартир				Веранда	9,1			Кухня	10,7	
	Однокомнатная квартира 1а (1 шт.)	34,8			Двухкомнатная квартира 2б (1 шт.)	59,5			Жилая комната	14,0	
	Кухня	11,0			Кухня	12,0			Жилая комната	16,8	
	Жилая комната	10,2			Жилая комната	14,2			Жилая комната	15,2	
	Коридор	6,7			Жилая комната	14,6			Ванная	2,8	
	Санузел	3,7			Коридор	9,0			Туалет	1,7	
	Лоджия	3,2			Санузел	3,7			Коридор	12,5	
	Однокомнатная квартира 1б (1 шт.)	42,2			Туалет	2,4			Лоджия	3,2	
	Кухня	11,6			Веранда	3,6			Лоджия	3,2	
	Жилая комната	13,6			Трехкомнатная квартира 3а (1 шт.)	78,2			Четырехкомнатная квартира 4а (1 шт.)	103,8	
	Коридор	5,8			Кухня	13,9			Кухня	14,4	
	Санузел	3,7			Жилая комната	11,1			Жилая комната	13,8	
	Веранда	7,5			Жилая комната	10,7			Жилая комната	14,1	
	Однокомнатная квартира 1в (1 шт.)	35,8			Жилая комната	14,3			Жилая комната	14,0	
	Кухня	9,4			Гардеробная	4,7			Жилая комната	16,0	
	Жилая комната	12,5			Коридор	8,8			Санузел	4,1	
	Коридор	5,9			Санузел	4,2			Туалет	2,0	
	Санузел	3,7			Туалет	1,7			Коридор	18,5	
	Веранда	4,3			Веранда	8,8			Лоджия	6,9	
	Однокомнатная квартира 1г (1 шт.)	40,8			Трехкомнатная квартира 3б (1 шт.)	83,7			Квартира-студия (2 шт.)	25,0	
	Кухня	10,3			Кухня	13,4			Жилая комната с кухней	14,0	
	Жилая комната	14,3			Жилая комната	13,9			Коридор	3,2	
	Коридор	4,3			Жилая комната	14,2			Санузел	3,5	
	Санузел	3,7			Жилая комната	14,1			Веранда	4,3	
	Веранда	8,2			Санузел	4,6					
	Однокомнатная квартира 1д (1 шт.)	36,3			Туалет	2,4			Общая площадь квартир	788,0	
	Кухня	8,3			Коридор	14,2			Общая площадь этажа	923,0	

Условные обозначения

- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный жилого дома
- В1к — Водопровод хозяйственно-питьевой для крышной котельной
- Т3 — Водопровод горячей воды подающий жилого дома
- Т4 — Водопровод горячей воды циркуляционный жилого дома
- Т3оф — Водопровод горячей воды подающий для офисов
- Т4оф — Водопровод горячей воды циркуляционный для офисов
- К1 — Канализация бытовая от жилого дома
- К1к — Канализация бытовая от крышной котельной
- К2 — Внутренние водостоки
- УВП — Устройство внутриквартирного пожаротушения
- П — Полотенцесушитель

Примечание  
 1. Проектом предусматривается монтаж стояков водопровода холодной и горячей воды с отводами, шаровыми кранами, регуляторами давления, фильтрами, паквартирными счетчиками, устройствами внутриквартирного пожаротушения (УВП) и вентильями перед полотенцесушителями. Отводы оканчиваются заглушками.  
 2. Стойки бытовой канализации монтируются с поэтажными заглушками.  
 3. Санитарные приборы (мойки, умывальники, ванны, унитазы) и полотенцесушители, устанавливаемые в квартирах, монтируются собственниками.  
 4. Монтаж разводок трубопроводов для подключения санитарных приборов выполняется собственниками.

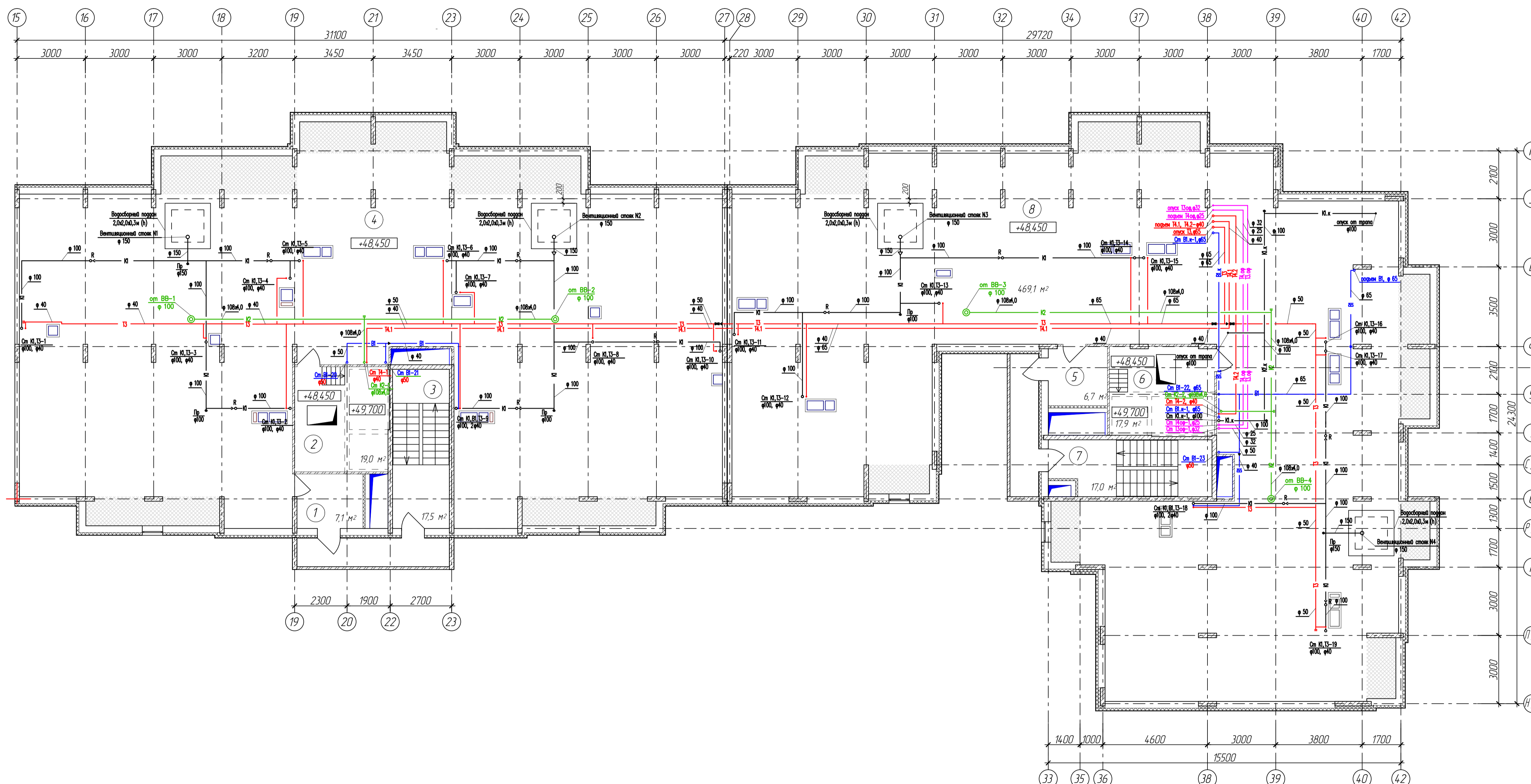
				21-21- ИОС 5.2.3		
				Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добраясельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1		
Изм.	Кор.	Лист № док.	Подпись	Дата	Статус	Лист
Разработал	Маркова	09/21	<i>Маркова</i>	09/21	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	5
ГИП	Ширшов	09/21	<i>Ширшов</i>	09/21	План 3-20 - 17-го этажей на отм. +6,400...+45,600. М 1:100.	
Н.Контроль	Пичугин	09/21	<i>Пичугин</i>	09/21		
						ООО АКБ "ПГ-проект"



# План теплового чердака на отм. +48,450. М 1:100.

Экспликация помещений на отм. +48,450

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Тамбур	7,1	
2	Машинное помещение	19,0	
3	Лестничная клетка	17,5	
4	Теплый чердак	422,6	
5	Тамбур	6,7	
6	Машинное помещение	17,9	
7	Лестничная клетка	17,0	
8	Теплый чердак	469,1	
Общая площадь этажа		976,9	



Условные обозначения

- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный жилого дома
- В1.к — Водопровод хозяйственно-питьевой для крышной котельной
- Т3 — Водопровод горячей воды подающий жилого дома
- Т4 — Водопровод горячей воды циркуляционный жилого дома
- Т3оф — Водопровод горячей воды подающий для офисов
- Т4оф — Водопровод горячей воды циркуляционный для офисов
- К1 — Канализация бытовая от жилого дома
- К1.к — Канализация бытовая от крышной котельной
- К2 — Внутренние водостоки

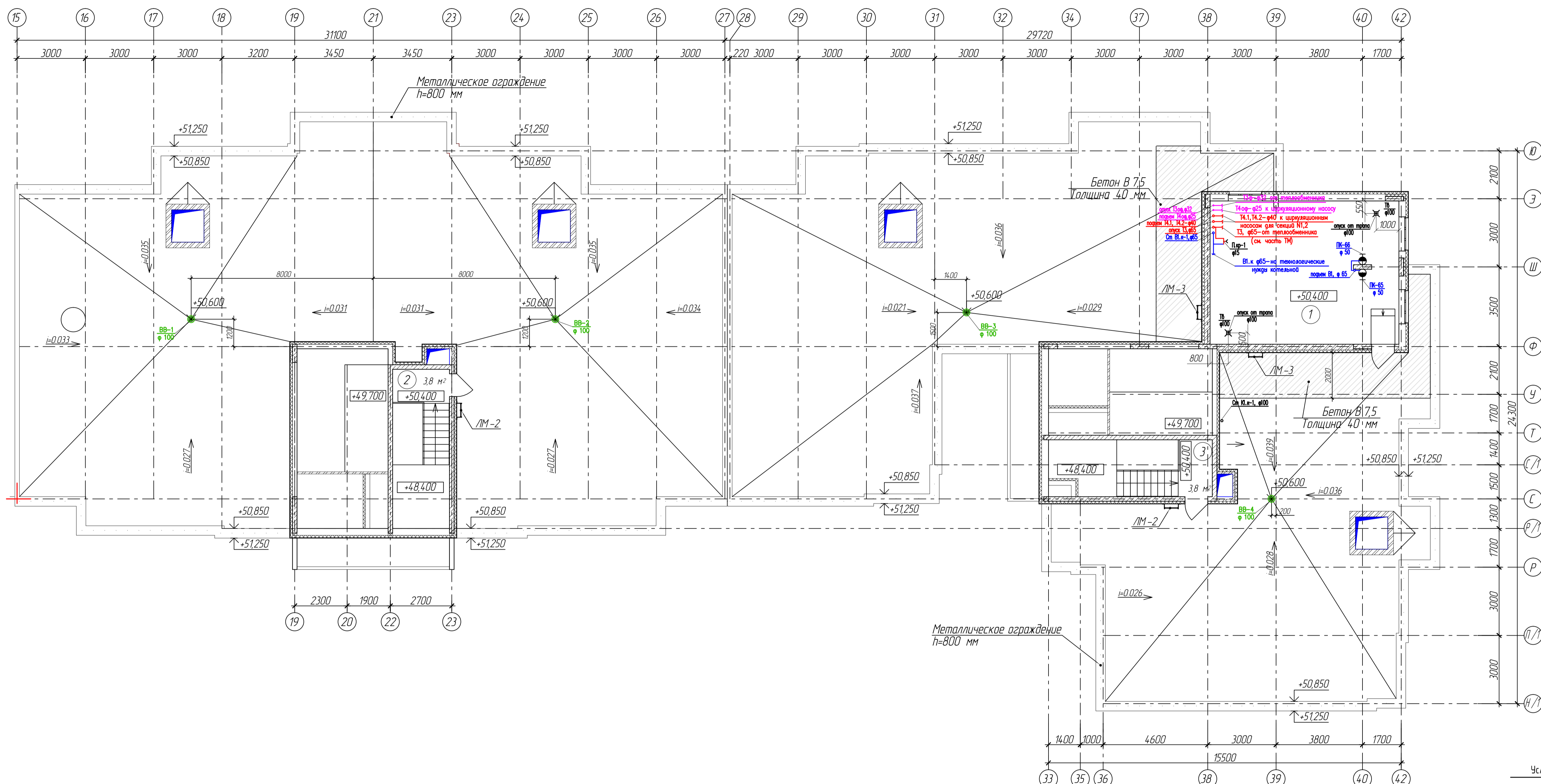
21-21-ИОС 5.2.3				Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1				
Изм.	Кор.	Лист № док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Статус	Лист	Листов
Разработал	Маркова	09.21	<i>Маркова</i>	09.21		П	6	
ГИП	Ширяков	09.21	<i>Ширяков</i>	09.21	План теплового чердака на отм. +48,450. М 1:100	ООО АКБ "ПГ" -проект"		
Н.Контроль	Пичугин	09.21	<i>Пичугин</i>	09.21				

Имя, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

План на отм. +50,400 М 1:100.

Экспликация помещений на отм. +50,400

№ по плану	Наименование	Площадь кв. м	Кат. пом.
1	Крышная котельная	52,1	
2	Лестничная клетка	3,8	
3	Лестничная клетка	3,8	
Общая площадь этажа		59,7	



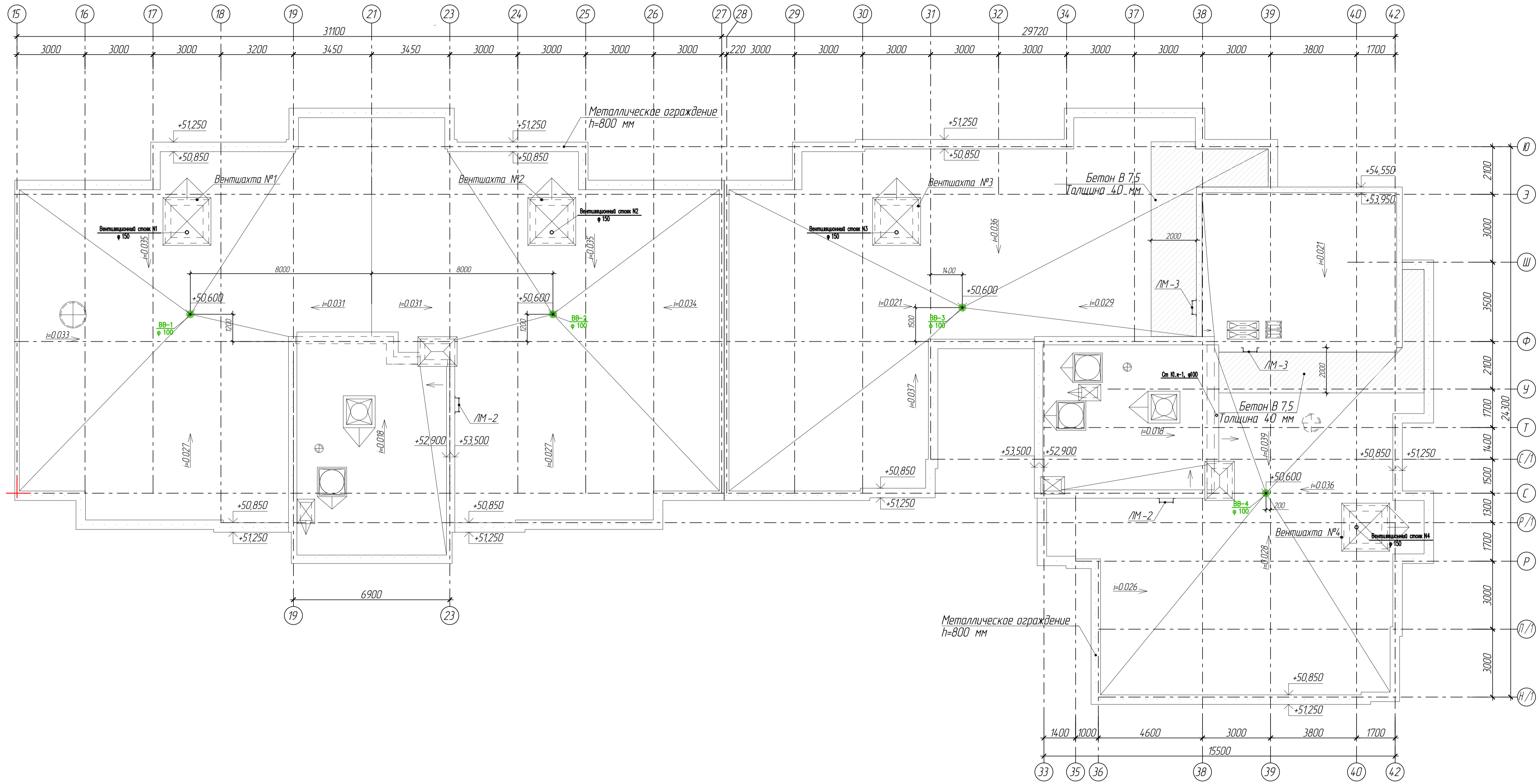
- Условные обозначения
- B1 — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный жилого дома
  - B1.k — Водопровод хозяйственно-питьевой для крышной котельной
  - T3 — Водопровод горячей воды подающий жилого дома
  - T4.1,2 — Водопровод горячей воды циркуляционный жилого дома (от секций 1,2,3)
  - T3.oф — Водопровод горячей воды подающий для офисов
  - T4.oф — Водопровод горячей воды циркуляционный для офисов
  - K1 — Канализация бытовая от жилого дома
  - K1.k — Канализация бытовая от крышной котельной
  - K2 — Внутренние водостоки
  - ⊙ BB-1 — Водосточная воронка

		21-21-ИОС 5.2.3		
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Дабрасельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1				
Изм.	Кор.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Маркова	09.21	<i>Маркова</i>	09.21
		Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом		Статус
				Лист
				Листов
				П 7
ГИП	Ширяков	09.21	<i>Ширяков</i>	
Н.Контроль	Пичугин	09.21	<i>Пичугин</i>	
План на отм. +50,400. М 1:100				ООО АКБ "ПГ-проект"

Взам. инв. №  
Лист и дата  
Инв. № листа



# План кровли. М1:100.



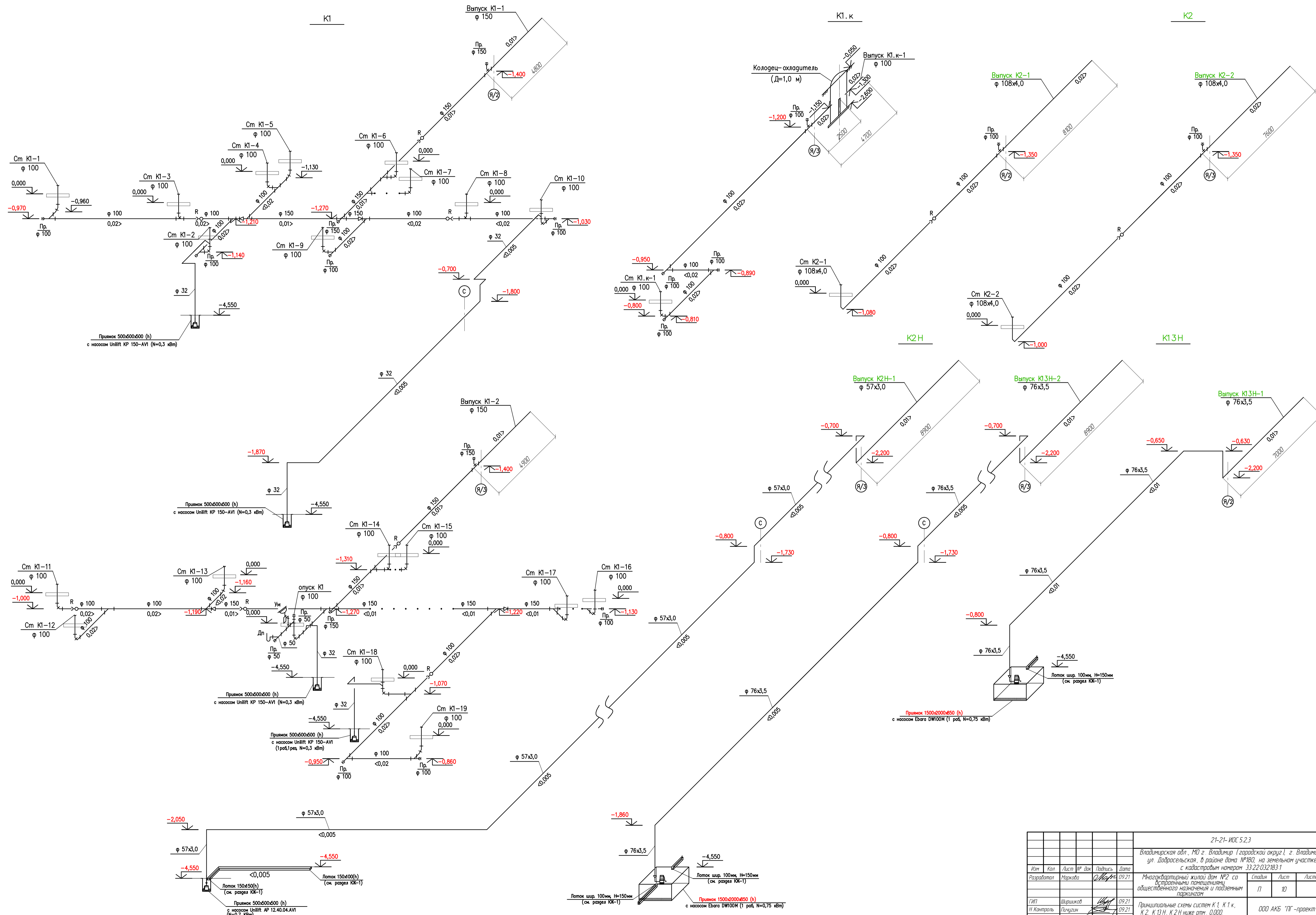
### Условные обозначения

- K1 — Канализация бытовая от жилого дома
- K1,к — Канализация бытовая от крышной котельной
- ⊙ — Водосточная воронка
- ВВ-1

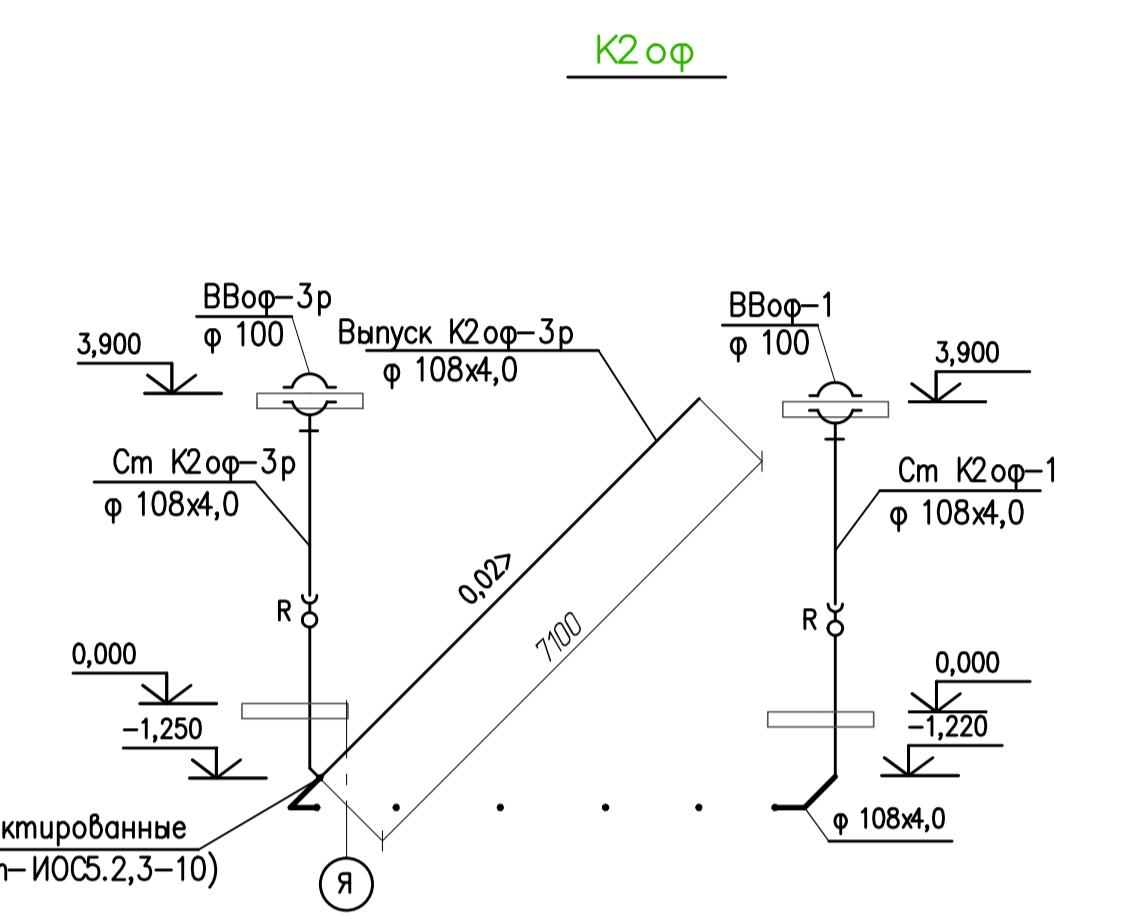
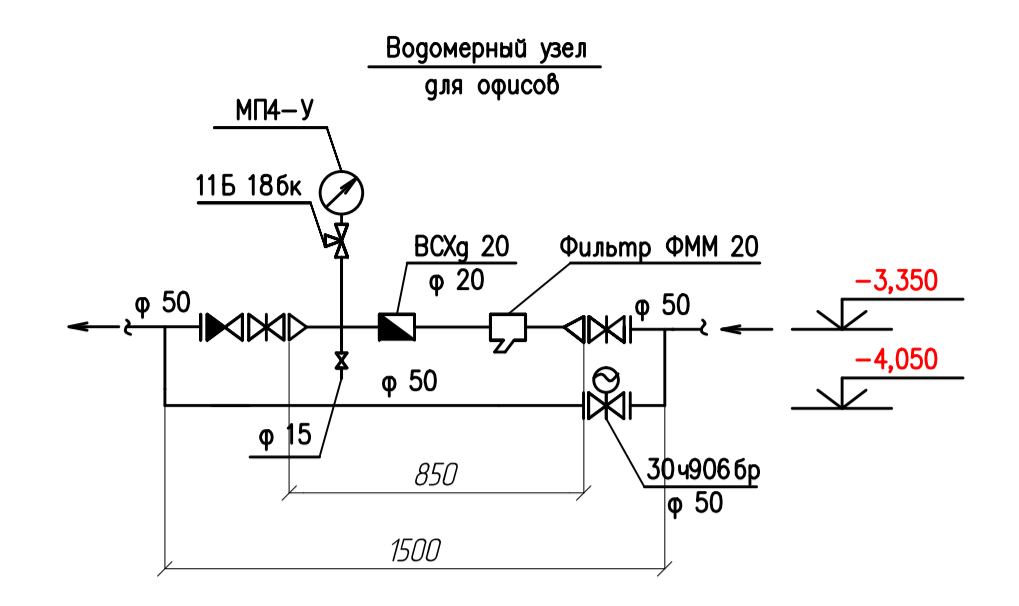
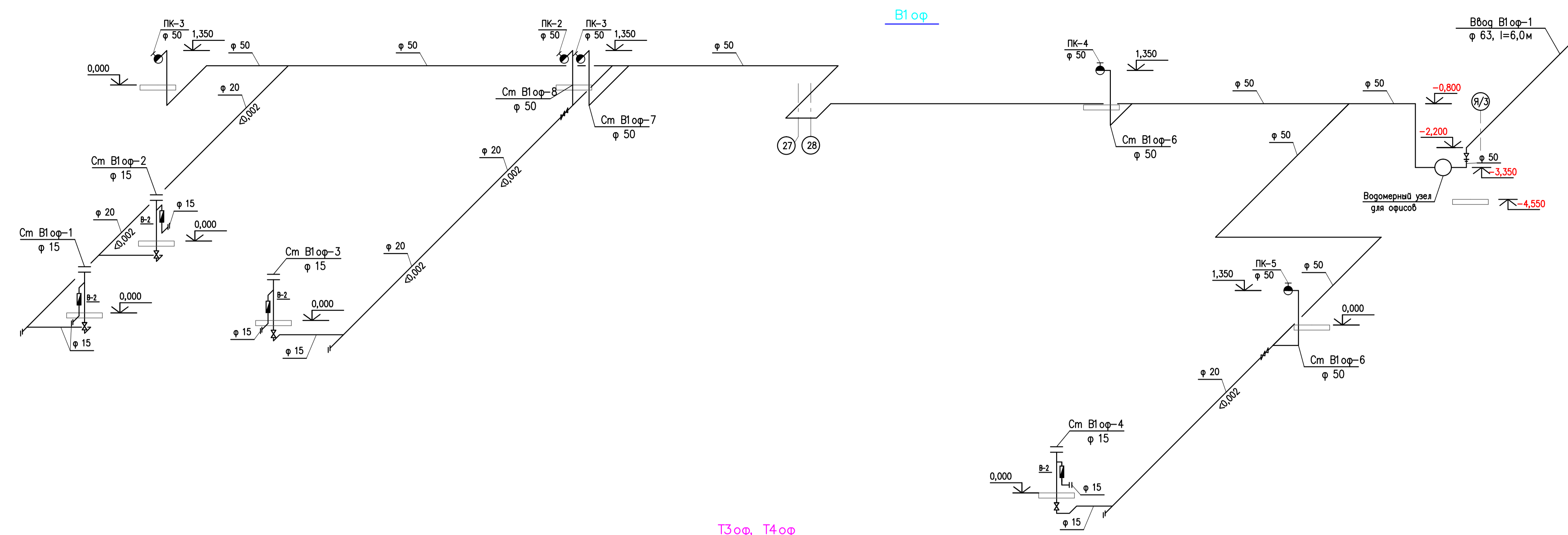
		21-21-ИОС 5.2.3			
		Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:0321831			
Изм.	Крыл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Маркова	Ольга	09.21	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	
ГИП	Ширяков	09.21			Статус
Н.Контроль	Пичугин	09.21	План кровли. М 1:100		Лист
					Листов
					П
					8
					ООО АКБ "ПИ" -проект"





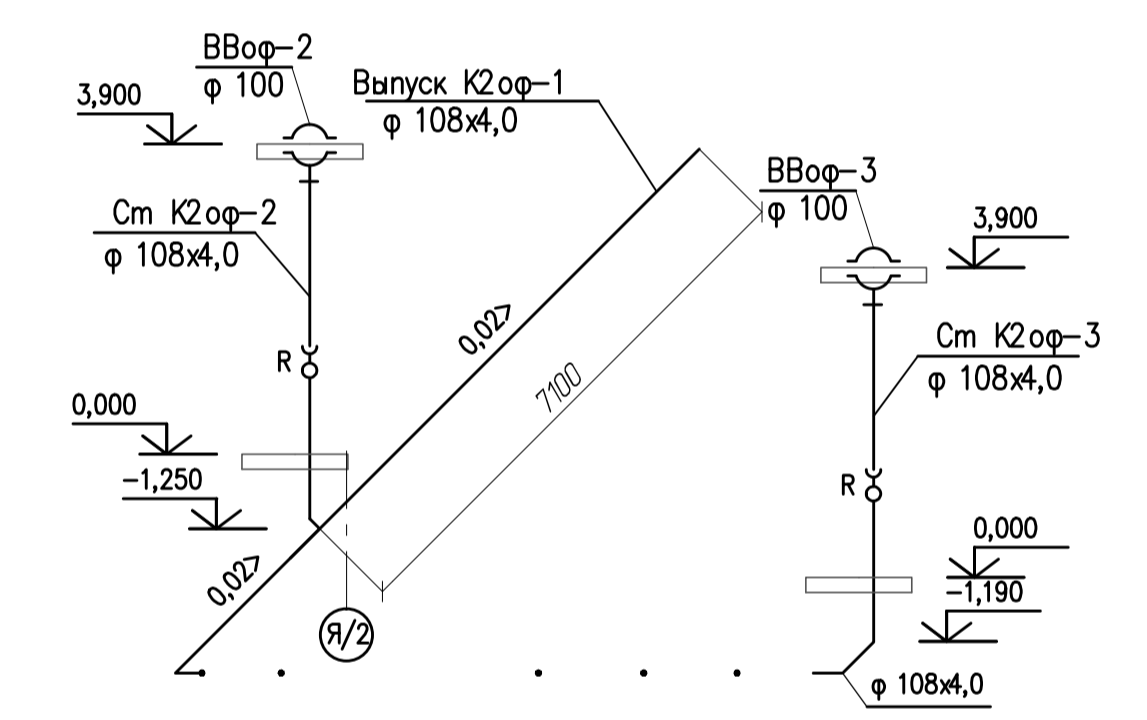
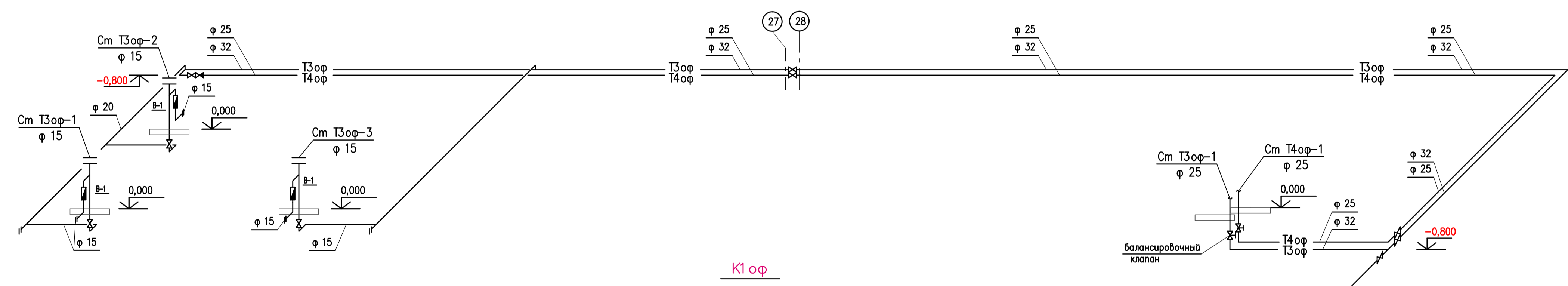


					21-21-ИДС 5.2.3				
					Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1				
Изм.	Кор.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
ГИП	Ширшов				09.21	Принципиальные схемы систем К1, К1.к, К2, К13Н, К2Н ниже отм. 0,000	ООО АКБ "ПГ" -проект"		
Н.Контроль	Пичугин				09.21				

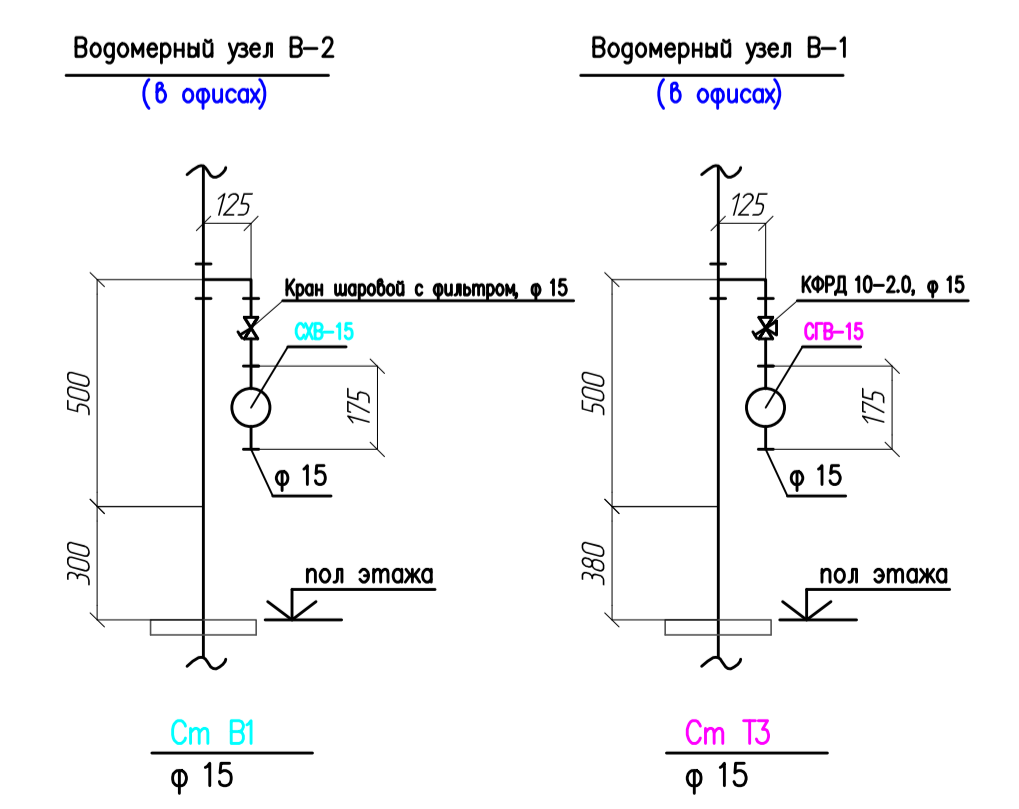
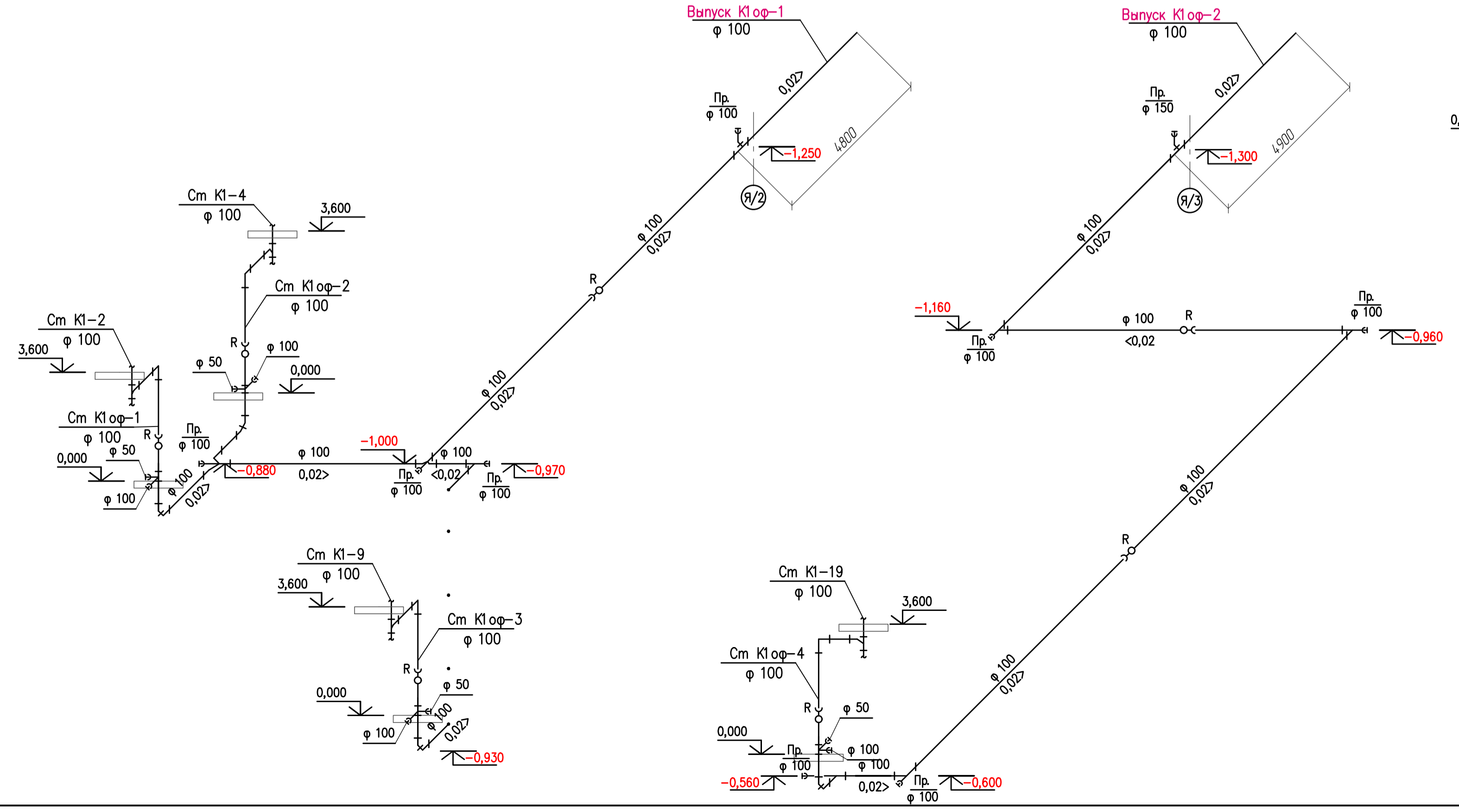


подключение в ранее запроектированные сети К2of к ж.д. N1 (см. лист ИОС.2,3-10)

T3of, T4of

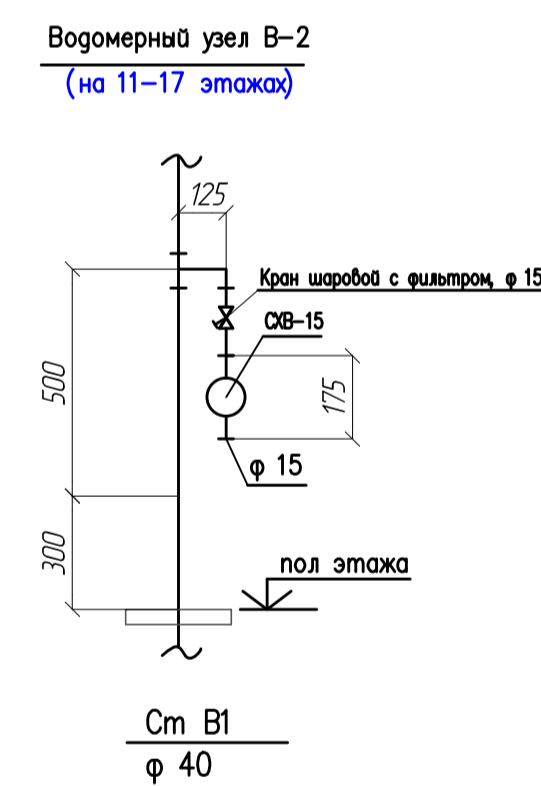
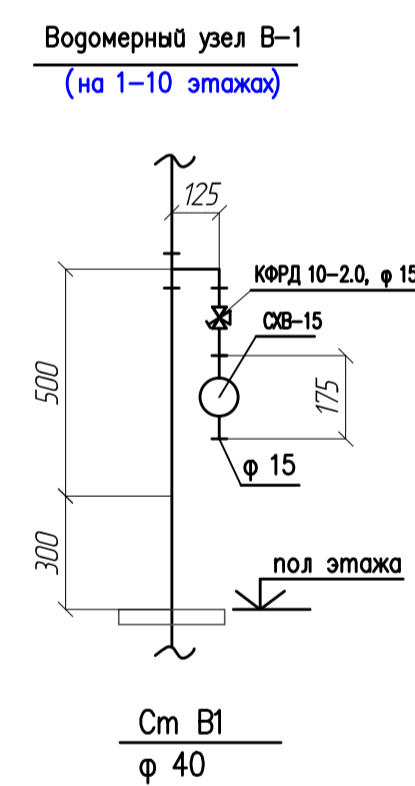
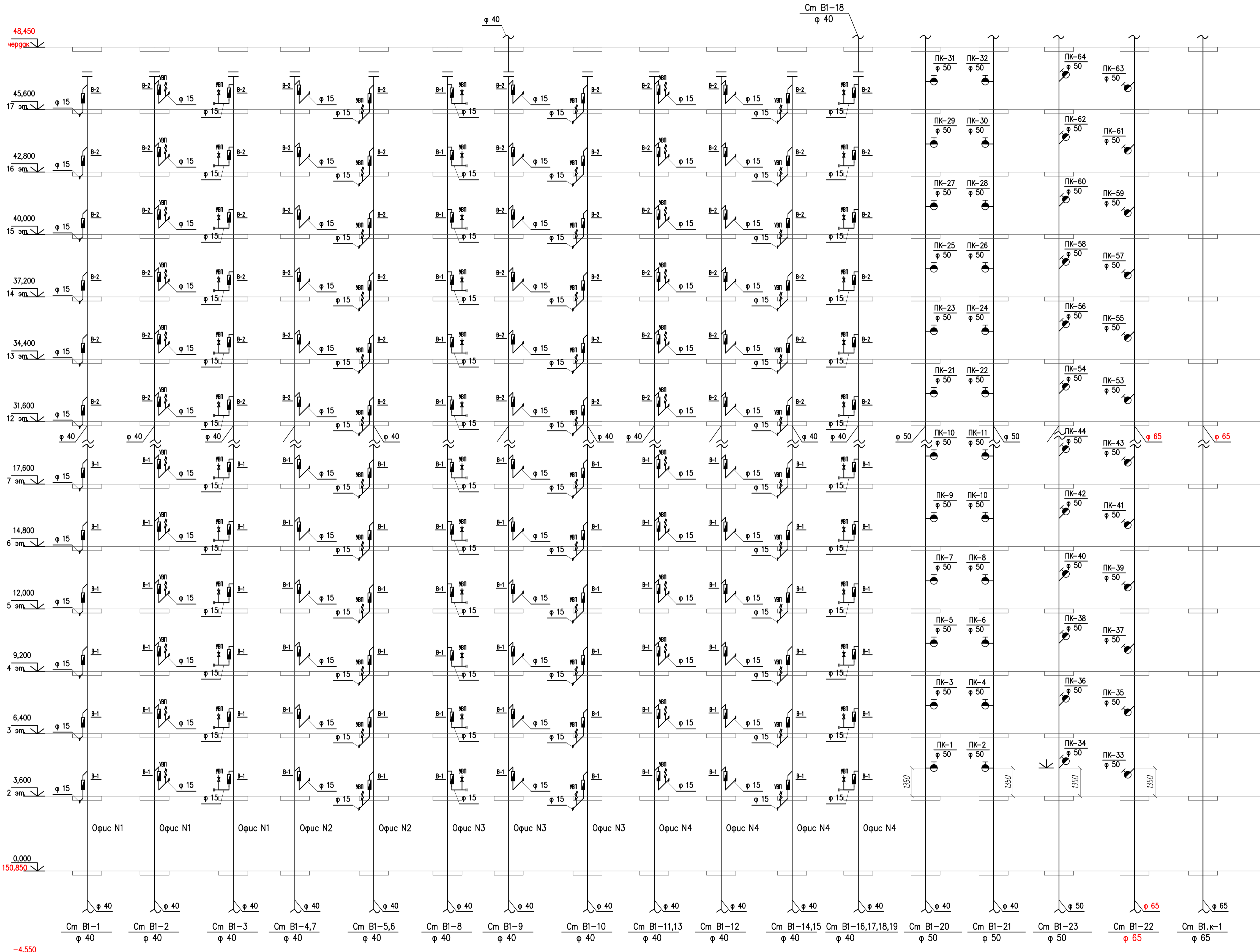


K1of



21-21-ИОС.5.2.3					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1					
Изм.	Кол.	Лист № джк	Подпись	Дата	
Разработал	Маркова	09.21	<i>Маркова</i>	09.21	
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями, общественно-назначения и подземным паркингом				Стадия	Лист
				П	11
ГИП	Ширяков	09.21	<i>Ширяков</i>	09.21	
Н.Контроль	Пичугин	09.21	<i>Пичугин</i>	09.21	
Принципальные схемы систем В1of, Т3of, Т4of, К1of, К2of.				ООО АКБ "ПГ-проект"	

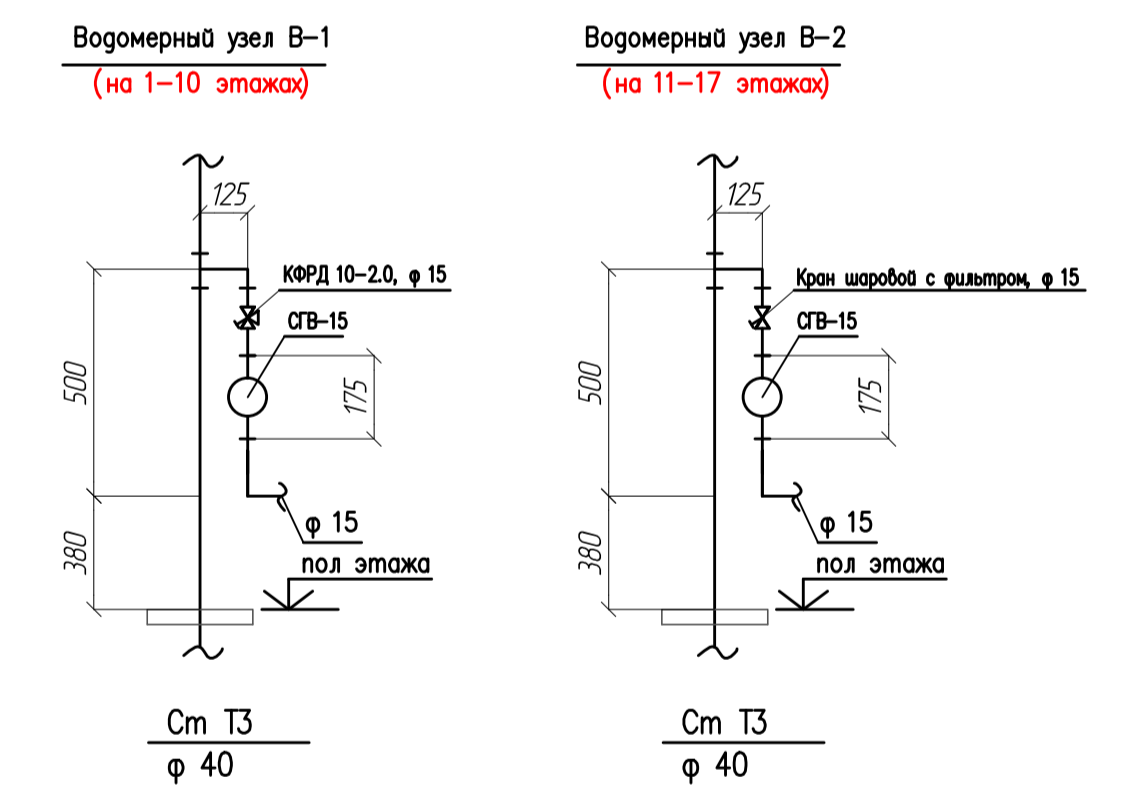
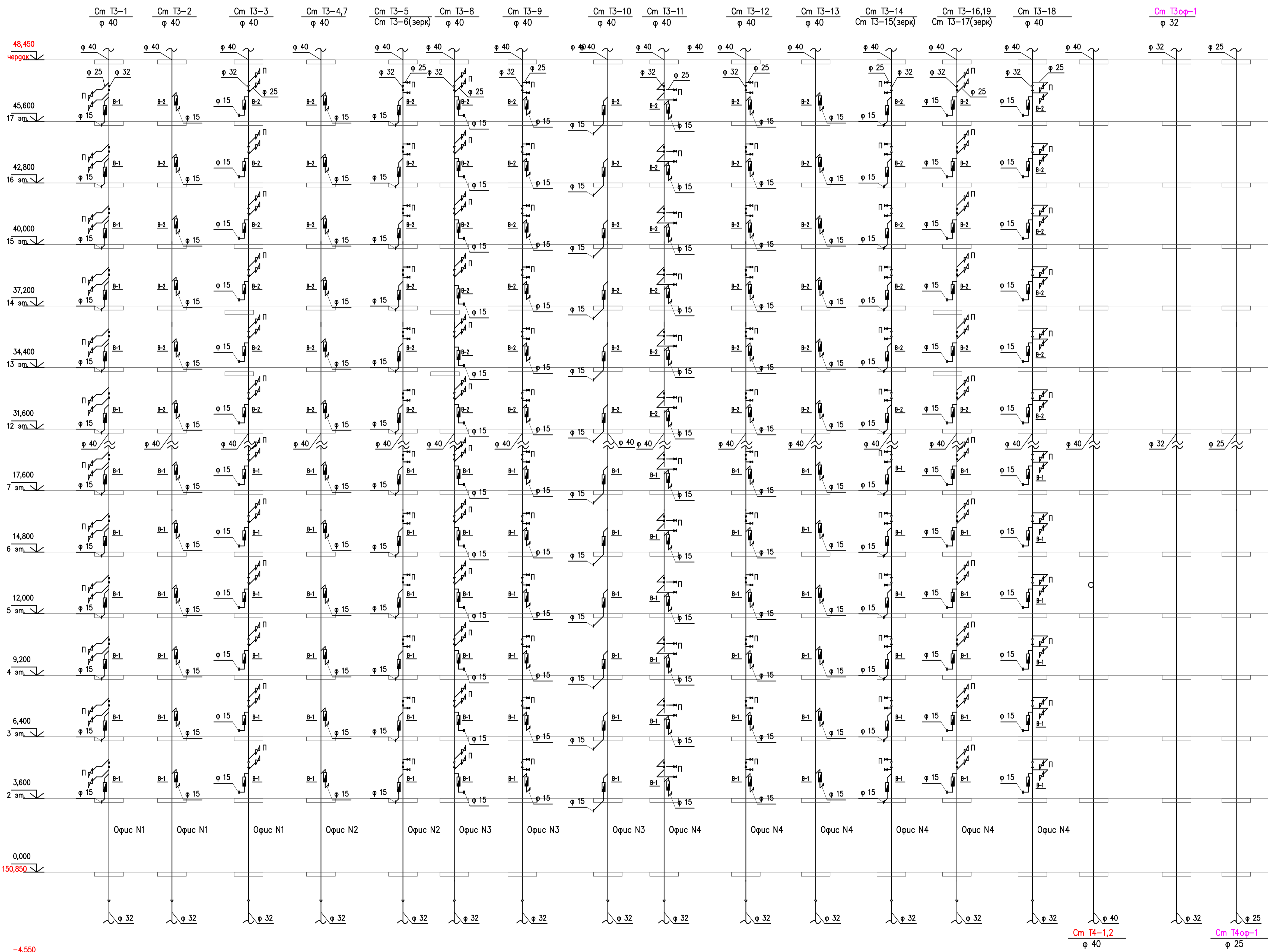




Имя, № табл.  
 План и дата  
 Взам. инв. №

-4,550  
(горизонтальная обстановка)

		21-21-ИДС 5.2.3		
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добраясельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Маркова	09.21	<i>Маркова</i>	09.21
		Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом		
ГИП	Ширяков	09.21	<i>Ширяков</i>	09.21
Н.Контроль	Пичугин	09.21	<i>Пичугин</i>	09.21
		Стация	Лист	Листов
		П	12	
		Принципиальные схемы стояков В1, В1.к.		
		ООО АКБ "ГИ" -проект"		



Этажи и дата  
Изд. № табл.  
Формат А1

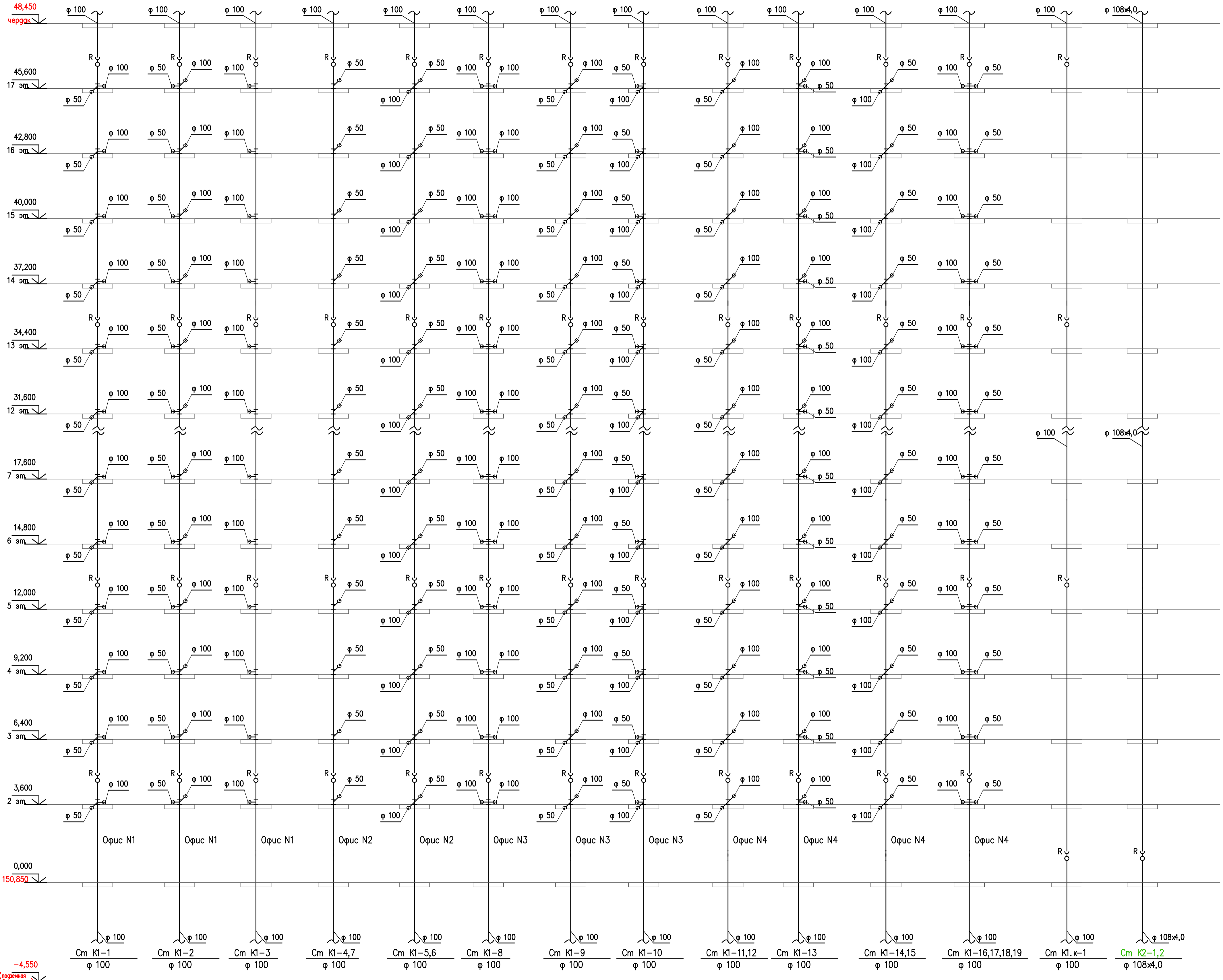
21-21-ИДС 5.2.3				
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добраяльская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1				
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Маркова	09.21	<i>Маркова</i>	09.21
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом			Статус	Лист
			П	13
ГИП	Ширяков	09.21	<i>Ширяков</i>	09.21
Н.Контроль	Пичугин	09.21	<i>Пичугин</i>	09.21
Принципиальные схемы стояков Т3, Т4, Т3 оф, Т4 оф			ООО АКБ "ПИ" -проект"	
Формат А1				



K1

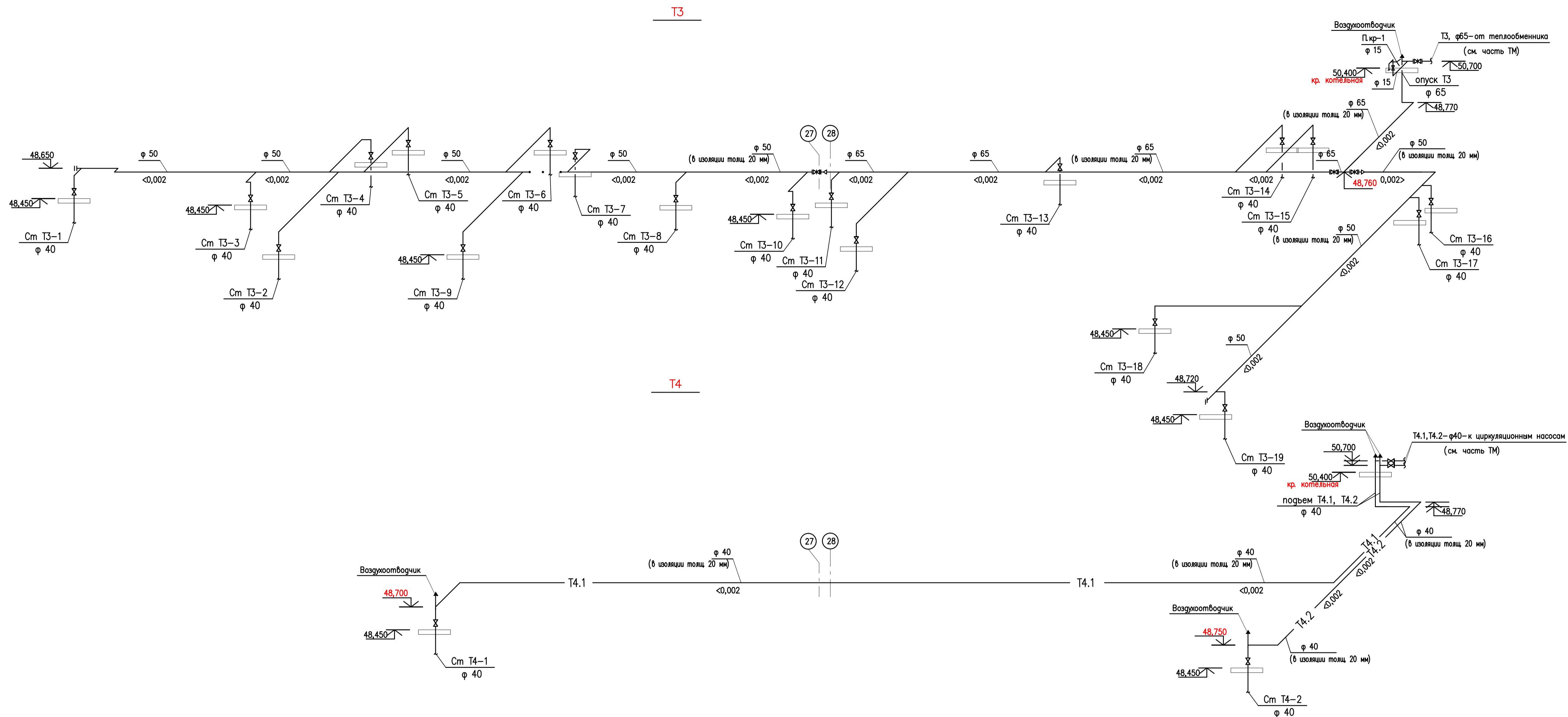
K1.к

K2



Примечание:  
 1. Ревизию на Ст К1к-1 устанавливаются на 15,9,13 и 17 этажах.  
 2. Ревизию на Ст К1 - 1-19 устанавливаются на 2,5,9,13 и 17 этажах.

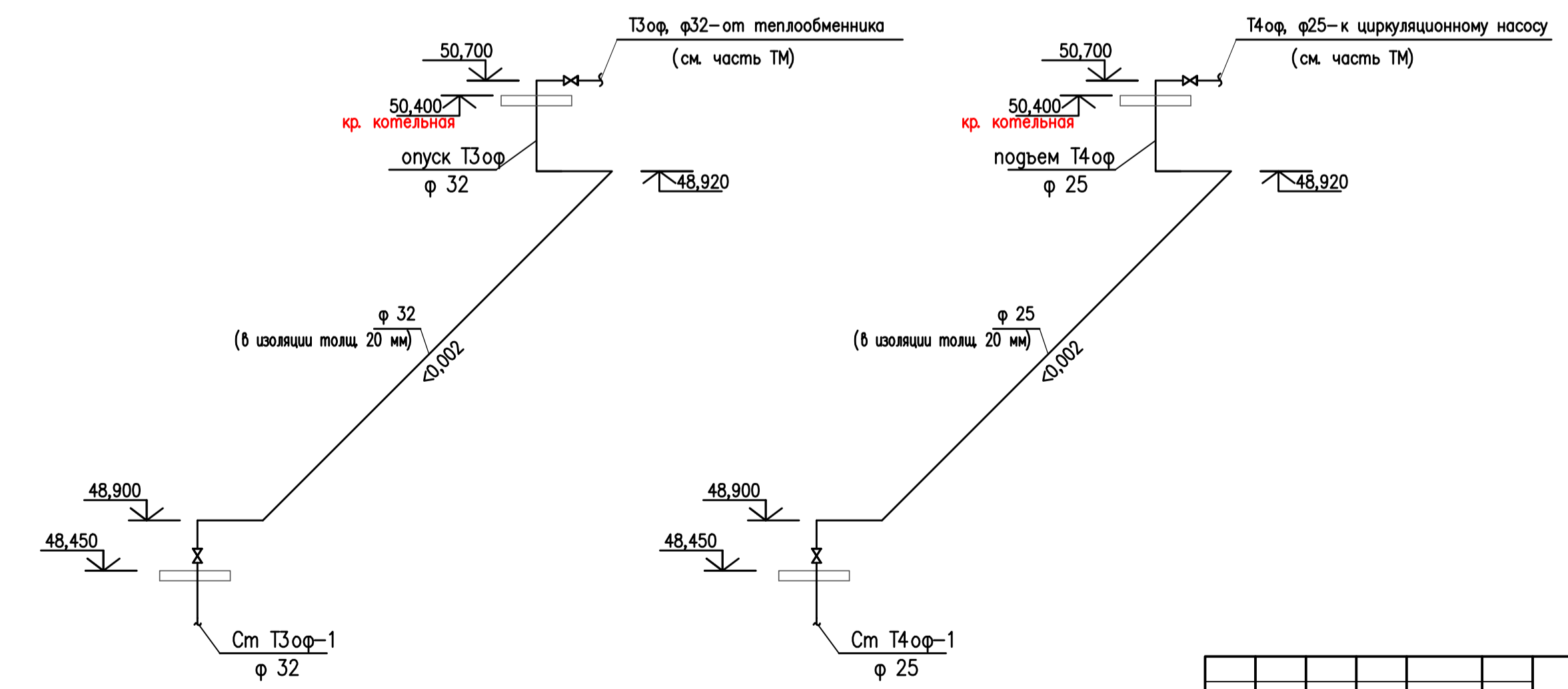
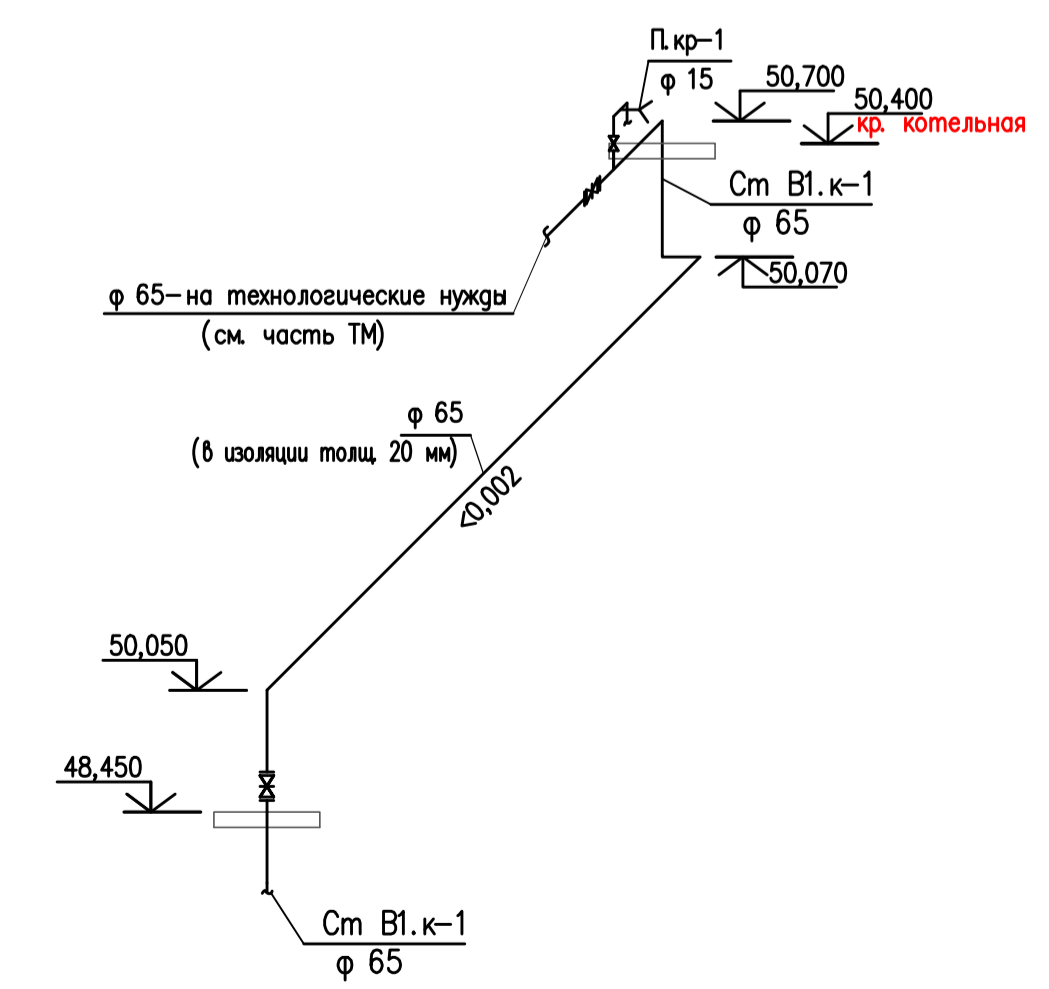
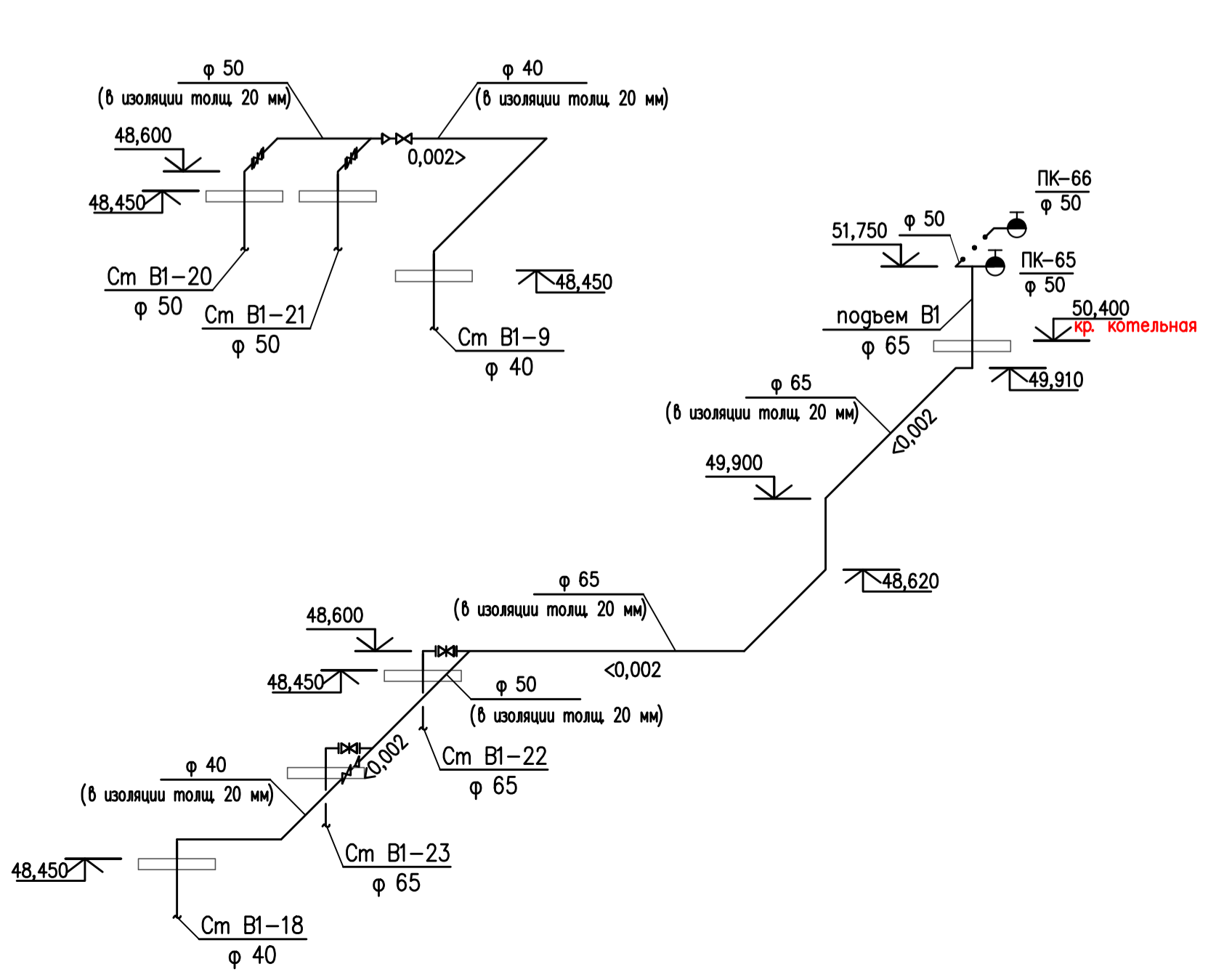
21-21-ИОС 5.2.3					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Дабрасельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Маркова	Ольга	09.21		
Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями, общественно-назначения и подземным паркингом			Статус	Лист	Листов
			П	14	
ГИП	Ширяков	09.21	Принципиальные схемы стоек К1, К1.к, К2		
Н.Контроль	Пичугин	09.21			
ООО АКБ "ПГ-проект"					



B1

B1.к

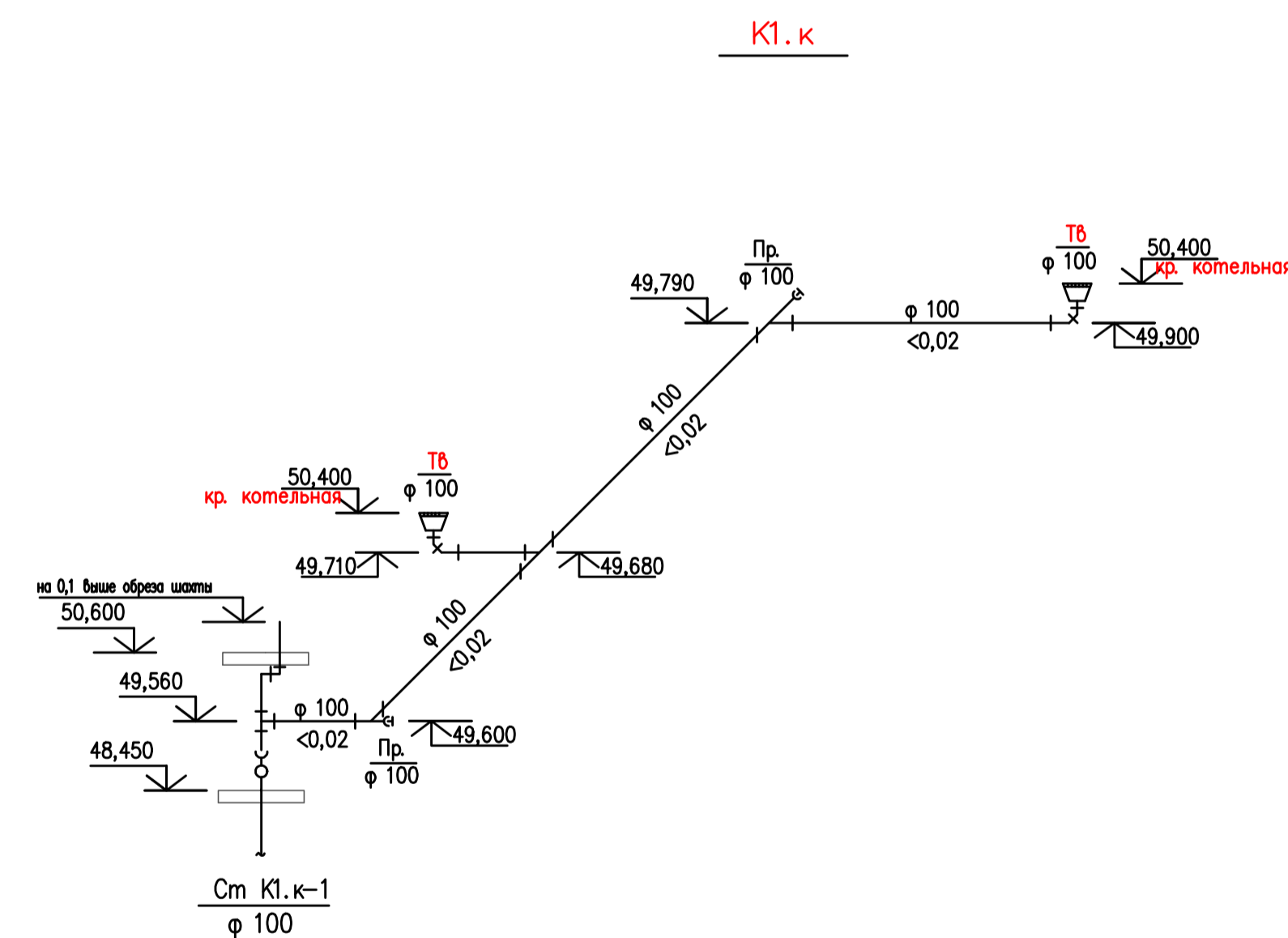
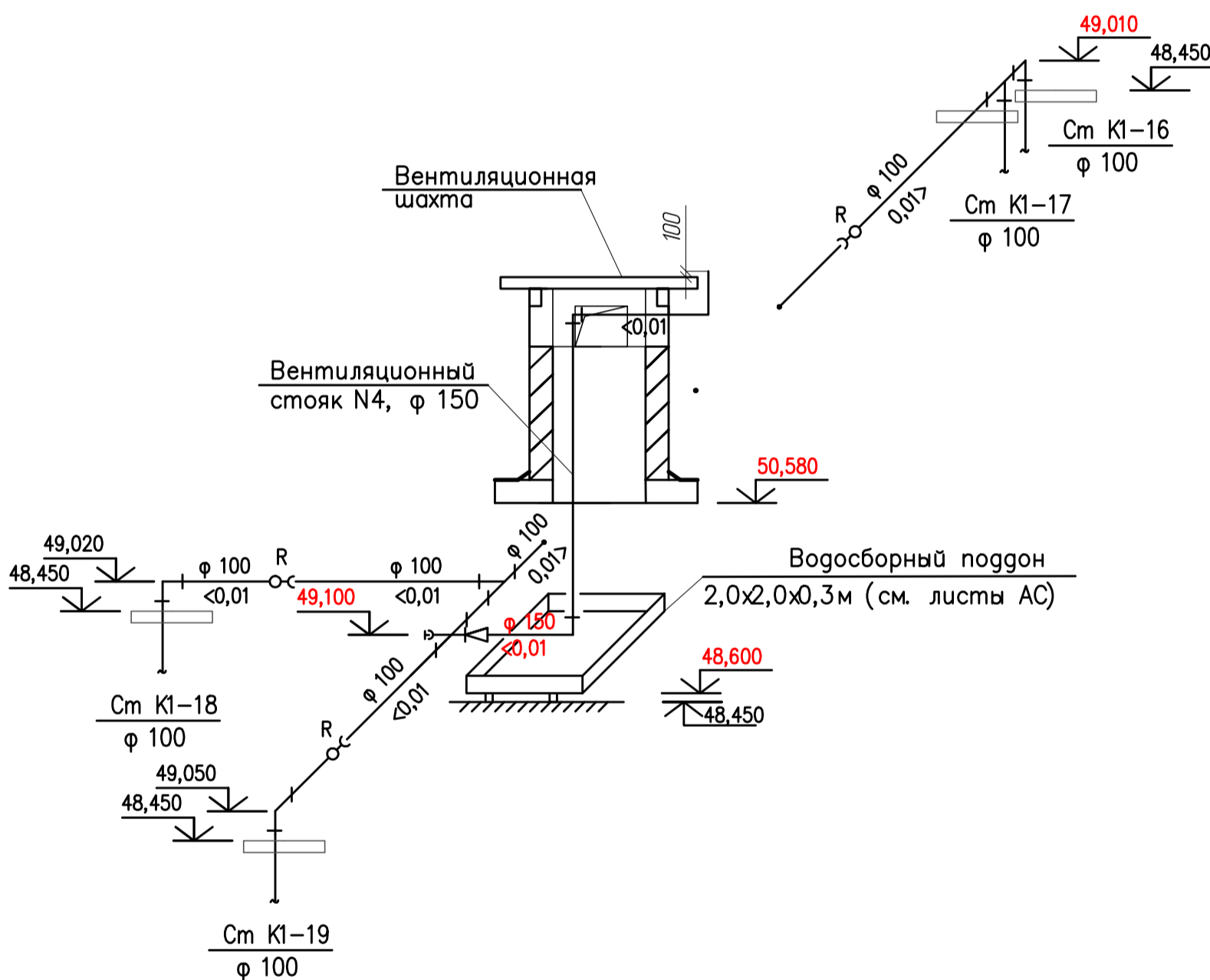
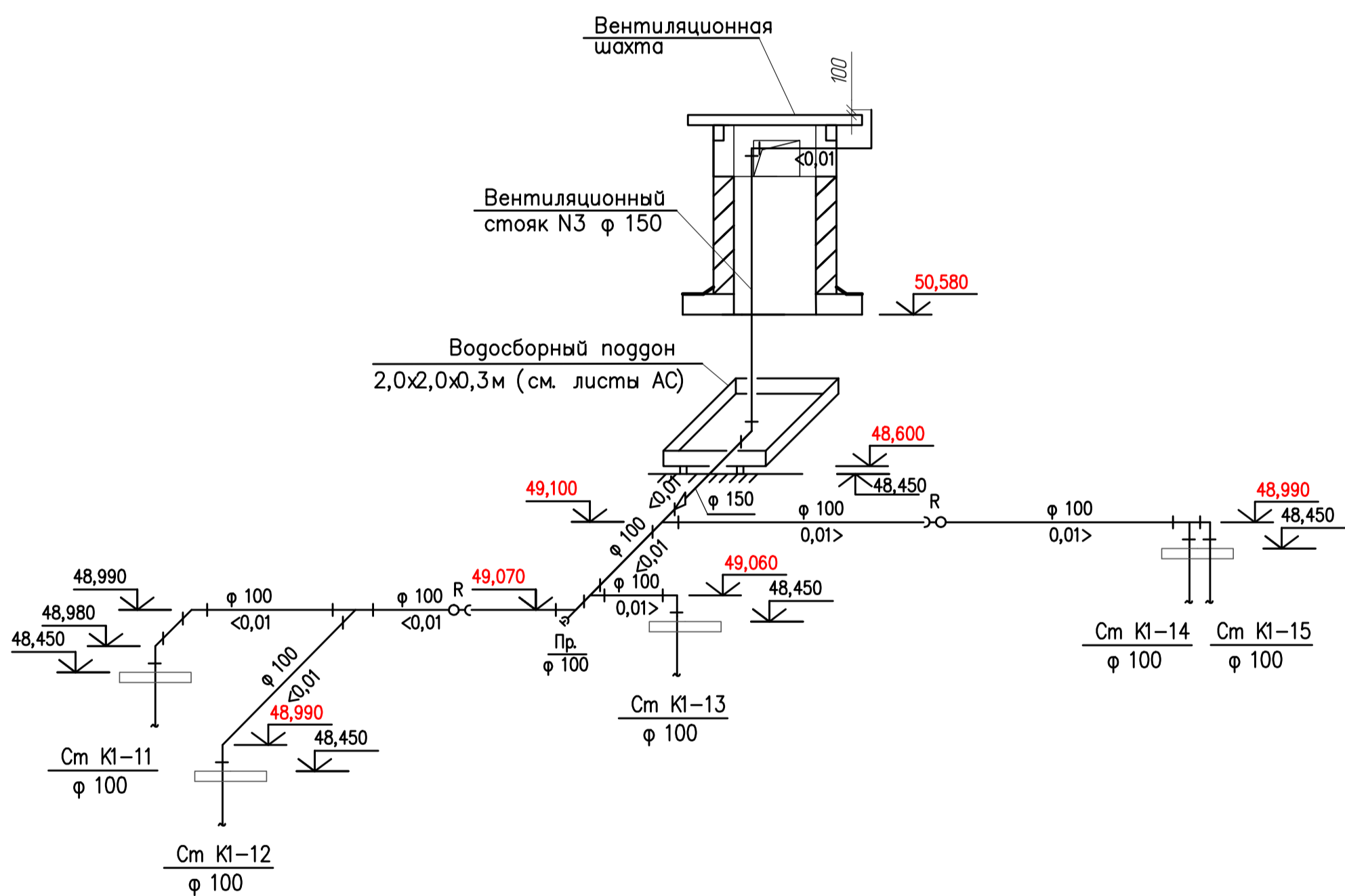
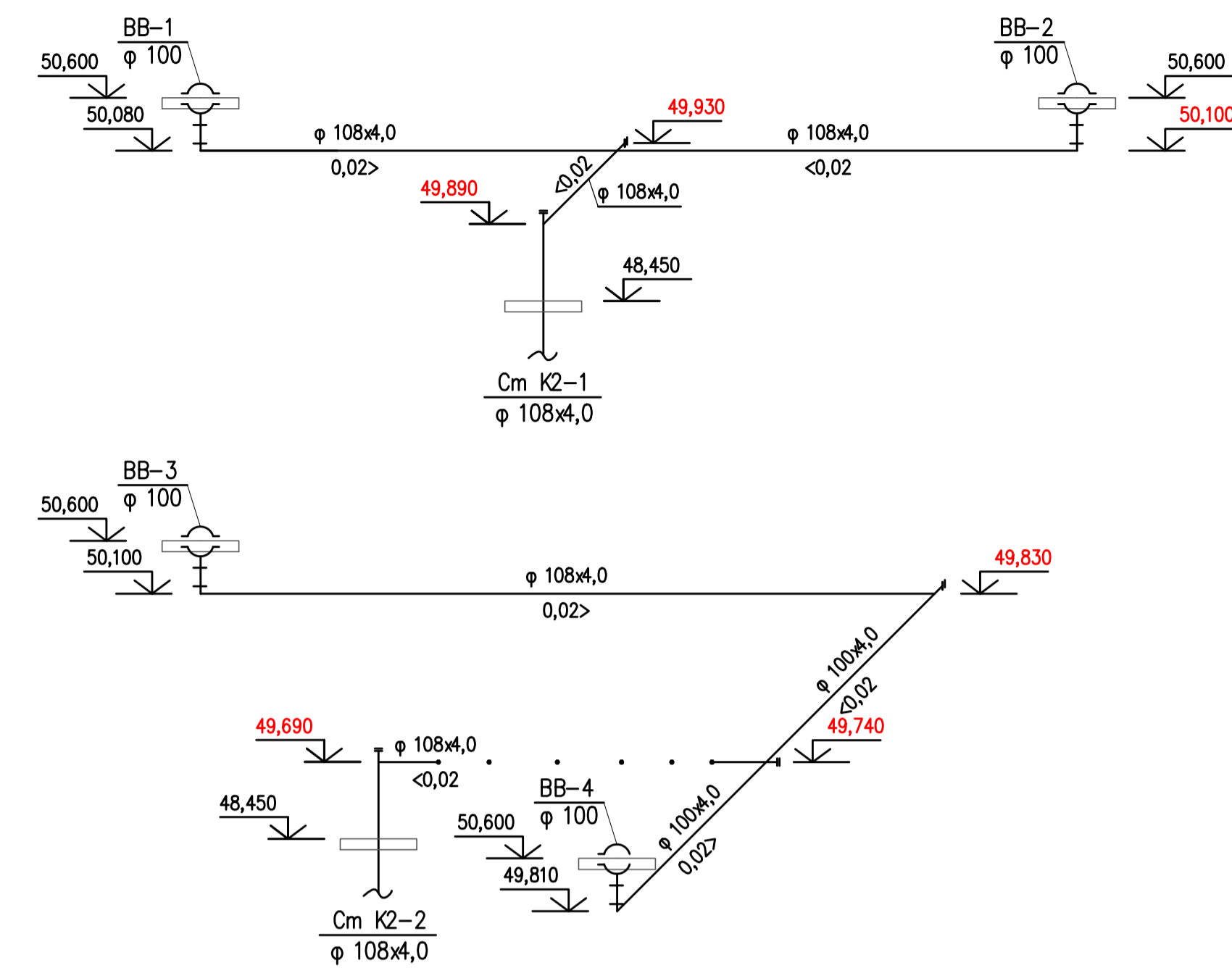
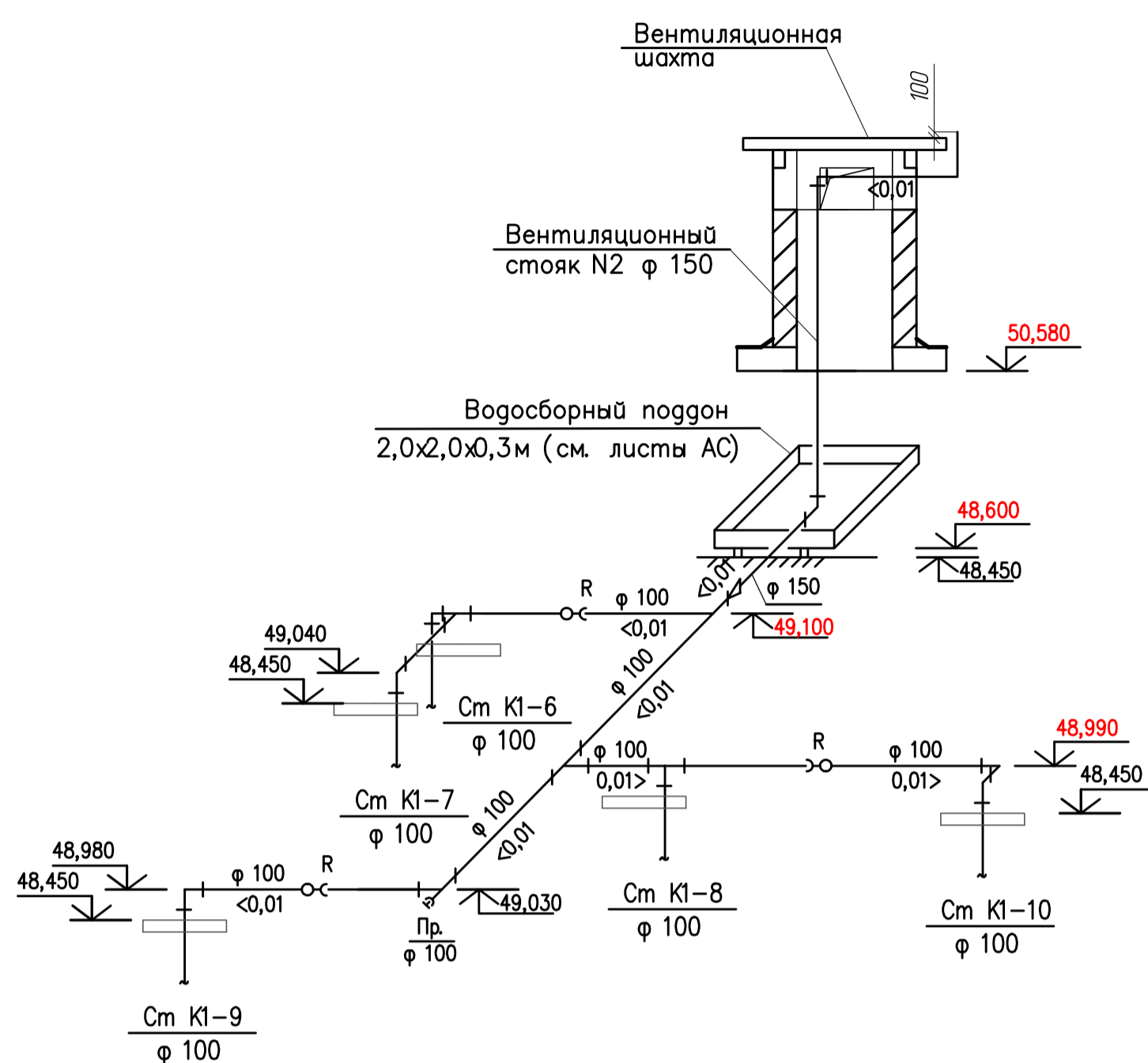
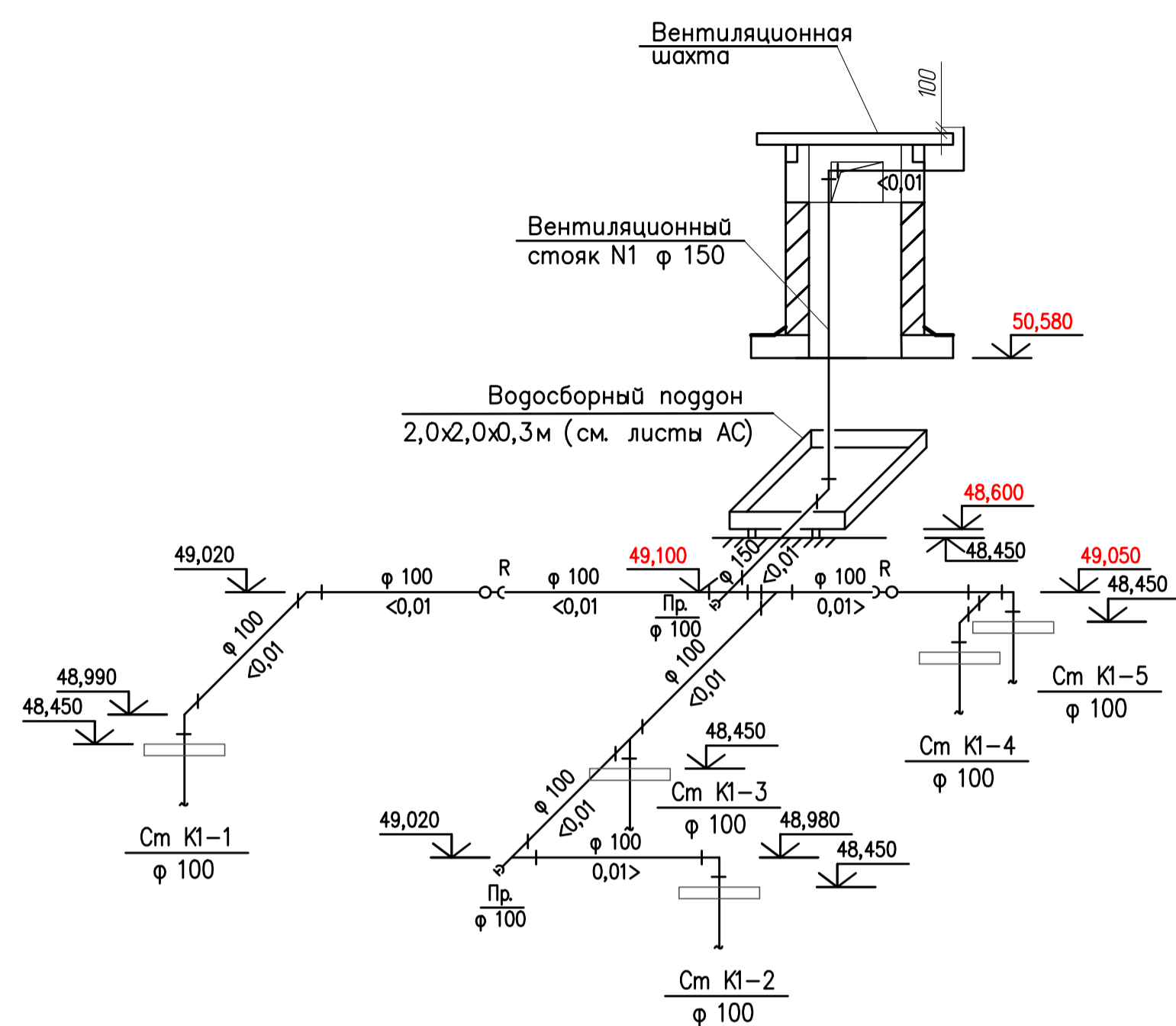
T3 оф, T4 оф



					21-21-ИДС 5.2.3				
					Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Дабрасельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Стадия	Лист	Листов
					09.21		П	15	
ГИП	Ширяков				09.21	Принципальные схемы систем В1, В1.к, Т3, Т4, Т3 оф, Т4 оф выше отм. +48,450	ООО АКБ "ПГ-проект"		
Н.Контроль	Пичугин				09.21				

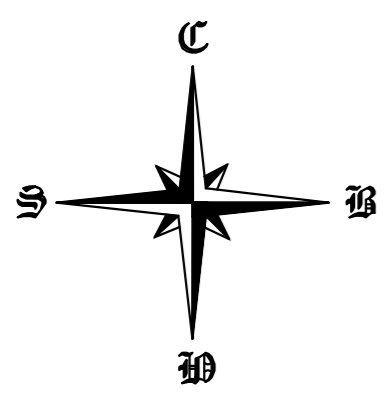
K1

K2

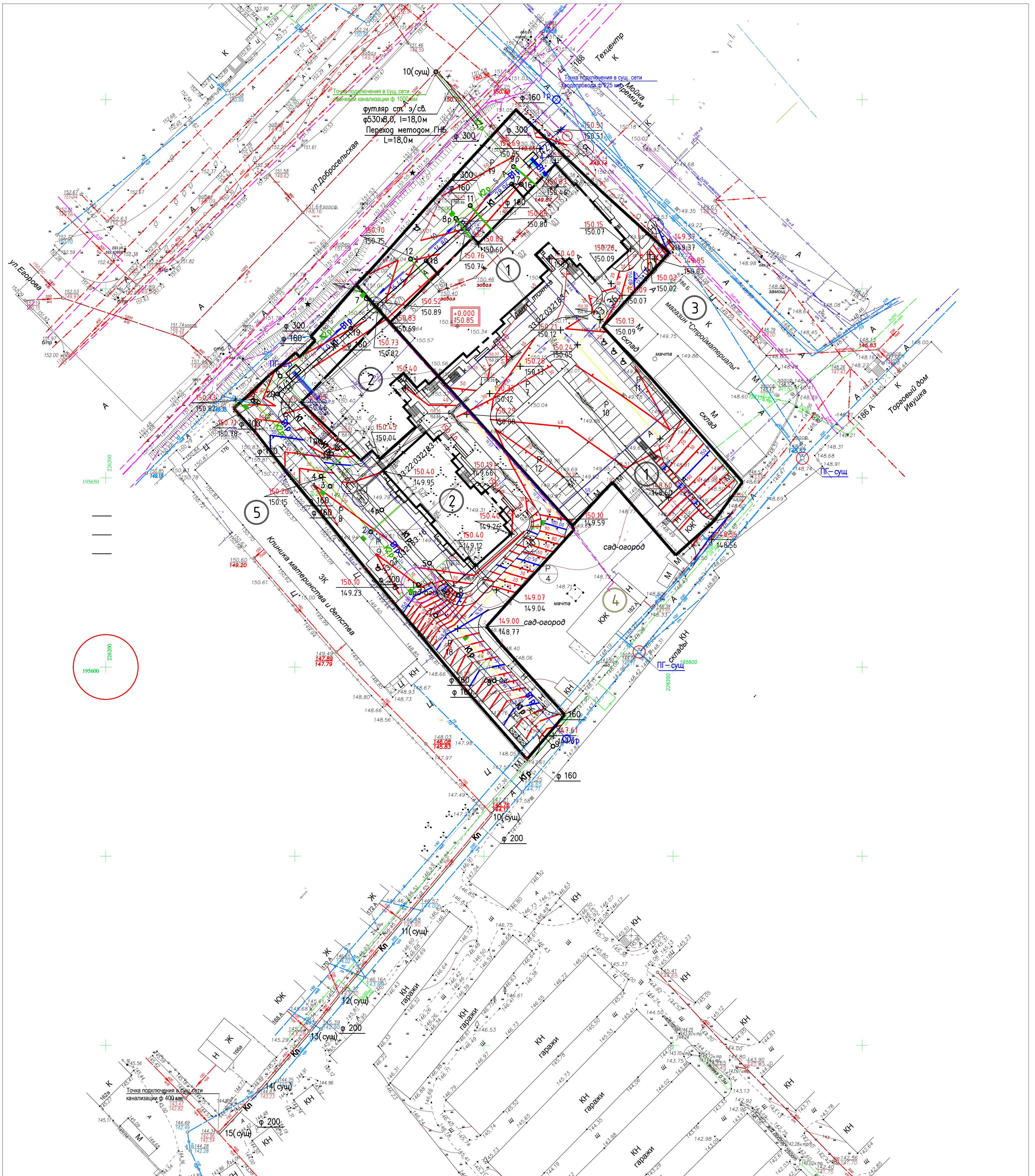


21-21-ИДС 5.2.3					
Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ) г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33:22:032183:1					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Маркова	Ольга	09.21	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом	Статус
ГИП	Ширяков	09.21	Принципиальные схемы систем	Лист	Листов
Н.Контроль	Пичугин	09.21	К 1, К 1.к, К 2. Выше отм. +48,450	П	16
					ООО АКБ "ПГ-проект"





Номер на плане	Наименование и обозначение	Кол-во этажей	Количество			Площадь, м				Строительный объем, м		
			зданий	квартир	всего	здания	всего	здания	квартир	выше 0.000	ниже 0.000	всего
1	Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещ. обществ. назначения и подземным паркингом	18	1	224	-	1424.10	1424.10	18985.7	12522.0	53342.9	6032.8	59375.7
	приспосабливаемый гараж-стоянка (подземный)	1	1	-	-	122.00	122.00	1618.1	-	-	5907.7	5907.7
2	Многоквартирный жилой дом №1 со встроенными помещ. обществ. назначения и подземным паркингом	18	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Существующий магазин строительных материалов	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Жилой дом(сущ.)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Клиника материнства и детства	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Условные обозначения

- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный
- В1р — Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный запроектированный ранее к жилому дому №1
- В — Водопровод существующий
- К1 — Канализация бытовая
- К1р — Канализация бытовая запроектированная ранее к ж.д. №1
- К — Канализация существующая
- Кп — Канализация переключаемая
- К2 — Канализация дождевая
- К2р — Канализация дождевая запроектированная ранее к ж.д. №1
- Кл — Канализация ливневая существующая

					21-21-ИОС5,2,3			
					Владимирская обл., МО г. Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Добросельская, в районе дома №180, на земельном участке с кадастровым номером 33.22.032183.1			
Изм.	Колуч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Страница	Лист	Листов
	Разработал	Маркова	09.21			Многоквартирный жилой дом №2 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом.	П	17
	ГИП	Шарыков А.Н.	09.21			План наружных сетей водоснабжения и канализации. М 1:500.		
	Н. контр.	Пыцкий П.В.	09.21					